

عنوان الكتاب : كتاب منتخبات الصناعة فى فن الزراعة

المؤلف : عرتلو بشارة أفندى نحول اللبنانى

سنة النشر : ١٨٨٤

رقم العهدة : —

ACC : —

عدد الصفحات : ٢٦١

رقم الفيلم : ١

كتاب

منتخبات الصناعة

في ١٠٨٩٢

فن الزراعة

تأليف

عز تلو بشارة افندي نخول اللبناني

عفي عنه

اعادة طبعه محفوظه للمؤلف

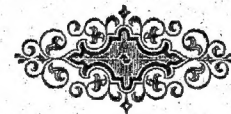
طبع في المطبعة الادبية في بيروت وعلى نفقتها سنة ١٨٨٤

مقدمة

حمداً لمن لا فلاح الا بعد حمده ولا صلاح بغير رشده ولا نجاح الا بحسبه ومن عنده
اما بعد فيقول العبد الفقير الفاني بشاره بن سلوان نحول اللباني انه لمن المعلوم ان الله جل
جلاله وعم نواله قد خلق الانسان في تركيبه الطبيعي مثل سائر الحيوانات ذا لوازم لها نوعه
وحنظله كالتناسل والتغذية وما يتدرج بينهما من الضروريات الحيوية . ولسر من اسرار
حكيمه الالهية قد مازة عما سواه من جنسه بزية النطق وقابلية الترقى في مراتب حياته ولما
كان الانسان قابلاً لهذا الترقى بذاته وكان سعيته وراء حاجاته الطبيعية بفيده خبرة في مسالك
الحياة فاخذ منذ وجوده يترقى شيئاً فشيئاً ورتبة فرتبة حتى انتقل تدريجاً من ادنى بساطة
حياته الى اسنى تراكيبها . لانه لا يخفى ان استقرار الحيوانات واستقصاء فصولها منقولة كانت او
معقولة قد اثبتا لنا ان الانسان كان في اول الامر صياداً يقتات بلحوم ما يقتضيه من الحيوانات
ويكتسب بجلودها . ثم اداه الاختبار الى ان ليس كل وقت يقدر فيه على الاصطياد فقطن
بترية صغار الحيوانات يذخرها لحين الحاجة فكان على هذه الصورة راعياً . ثم ساقته هذه
الحرفة الثانية الى السعي ايضاً وراء حاجات الحيوانات التي شرع في تربيتها فاضطر ان
يضرّب في الارض مستترزقاً متنقلاً من محل الى آخر حتى اكتشف غذاء جديداً له وللحيوانات
وذلك من عجائبي النبات بذراً وثرّاً فانفتح للانسان حينئذ طريق جديدة ادنى منها تقدمها
من طرق استقراره فتطلب حاجاته من ادنى طرفها يزدرع الارض ويستنبها فصار فلاحاً وبها
ان قابلية الترقى كانت في طبيعة الانسان كما مرّ انفاً وقد علمه الاختبار ان لديه مجالاً واسعاً
يستحصل به اسباب حاجاته فاخذ بالتقدم شيئاً فشيئاً والسليقة فتفتح له ابواباً جديدة في شؤون
تطلباؤه حتى استألف الحيوانات واصل النباتات يستثمر مزرعاتها واشجارها . ثم رأى ان
كنوز اسباب الحياة وحاجاتها انما هي دفائن الارض فاذا قوي على العمل باستخراجها بلغ من

مراتب الثراء انساناً مدنياً كما وجد حسب طبعه ولذلك جمع ما اكسبه اياه الاختبار من
القوى المعنوية ووجهها الى صنعة الفلاحة التي رأى انها هي العلة الاولى والذريعة الكبرى التي
يتوقف على انفاها نجاح ترقيه واستكمال اسباب مدنيته فصار الانسان كما ترقى في مدارج المدنية
يرى لزوماً اضطرارياً لا تقا من الزراعة اذ لا يخفى ان جميع حاجات الانسان المتعددة مفتقرة
افتقاراً طبيعياً لا تقا من هذا الفن . واهم ما هنالك لقيام الحياة بهيئة التربة وجعلها صالحة للاستنبات
والاستثمار ثم نظام المراعي والمروج لقيام حياة الحيوانات التي يتوقف على تربيتها قسم
مهم من لوازم الترقى ثم نظام الاحراش والغابات لاجل قطع الاخشاب منها لزوم المساكن
والمعامل الصناعية وانشاء السفن وما يشاكل ذلك وبالاجمال ان ادوات الصناعة كافة
وبصناعة التجارة بمجملتها من مذروع وموزون ومكيول ومعدود هي مفتقرة افتقاراً طبيعياً
لا تقا من الزراعة وبناء على هذه البراهين المحسوسة التي عرفت بمقتضى الاختبار قد انتبه
الاورباويون وعلموا الى الاستكشافات النافعة وامتحانها ووضعوا في فن الزراعة تآليف
عديدة وقررت حكوماتهم اجراء العمل بموجبها فصيرت بلادهم واحيت اراضيها ونهض
اهاليها من حضيض البربرية الى اعلى درجات التمدن ورفاه الحياة وما زالوا يجرون الاختبارات
ويضعون فيها التآليف حتى اصبح الفرق بينهم وبين من سواهم من الشعوب اشهر من ان يقام
عليه دليل واقل بيانات ذلك ان قطعة الارض في بلادهم التي تقوم بمعاش عائلة او عائلتين
فشلها في بلادنا يكاد لا ياتي بمعاش رجل فرد وناهيك ما في اراضي بلادنا من فضل الصلاحية
على اراضي بلاد الافرنج بحسب طبيعتها ولطالما قد شغلت بهذه الخواطر والمفانيات وما
وجدت حتى الآن في لغتنا العربية كتاب يفي بالمقصود في فن الزراعة وقد كنت انا العاجز
اعمل الفكرة توصلاً الى تاليف كتاب بهذا الفن عربي العبارة حتى دخل بيدي جملة كتب
تركية مترجمة ترجمة صحيحة عن الافرنسية فاخترت حينئذ افيدتها عملاً واقربها عهداً
واسهلها تناولاً واوفقها صلاحية لحالة بلادنا العربية ومع اعترافي بالعجز والتقصير عن نجش
عقاب الترجمة بعد اعياء الكبر قد دفعني محبة الوطن العزيز وهي وان طالبت السنون لا تخرج
عن حد الفتوة فاقدت على ترجمة الكتب المذكورة وألفت منها كتاباً وقسمته الى جزئين
الاول في فن الزراعة وتولبعها والثاني في تربية الحيوانات الداجنة واستحصا منافعها وسميته
منتخبات الصناعة في فن الزراعة صارقاً جهد المستطيع في ضبط عباراته حرصاً على فوائده
من حيث هي مستنصر في ذلك العناية الربانية . ومستورراً بالاصدقاء والخلائ الذين
اقل ما ارجو منهم ومن مطالعي كتابي هذا ان يعذروا عجزى فيا يرونه من الزلل ويصلحوا من

فضلهم ما يبدو لهم من الخلال فان العصمة لله سبحانه تعالى في كل قول وعمل هذا وما اجدني
بالقول الحق ان خدمتي هذه وطنية محضة مجردة عن النفع المادي الخصوصي الذي لا احترامه من
ضمن النفع العمومي الذي يتأتى للوطن اذا حاز كتابي هذا قبولاً وعرف انه خدمة من
واجبات هذا العبد لدولته العلية الابدية القرار فاكسب رضى المجتنب السلطاني الناصر
الوية المعارف الناصر عملتها والمهد بحكمته اسباب تسهيل مشروعاتها واني غير ذاهل ولا
فاتر عن فروض الادعية بدوام اعزاز واعظام شوكتها واعلاء سدة ملوكائيتها محفوظة
محفوظة باسباب السعادة والظفر ما كثر المجديان وتعاقب الملوان امين اللهم
امين ولما وقع كتابي هذا تحت نظر حضرة الوطني الفاضل خليل افندي
سركيس نحمد الى طبعه على نفقته الخصوصية حرصاً منه على الخدمة
الوطنية والمنفعة العمومية فمع اظهار تشكراتي وامتناني من
اهتمامه وارجو من الله التوفيق في الاحوال كافة
لان منه الهداية الى احسن طريق
وعليه الاتكال



الباب الاول

في كيفية الارض

ان اجزاء كرة الارض المتراكمة التي نشاهد الان منها مجسمة ومنها منقوشة باللون في
الخرائط بنوع بسيط فهذه قد تغيرت هيئتها الاصلية عما كانت عليه وهي الان تبلغ مساحة
سطحها مليون واربع مائة الف ميريامتر مربع . والميريامتر عبارة عن عشرة الاف متر . والمتر عبارة
عن ذراع وسبعة قراريط وستة خطوط وست نقط واربع ذرات بالذراع المعاري ومساحة
سطح البحر ثلاثة ملايين وسبع مائة الف ميريامتر مربع فيكون جملة سطح الارض خمسة ملايين
ومائة الف ميريامتر مربع ففكرة الارض بواسطة حركة المياه فقدت هندامها الاصيلي في جهة
سواحلها الشرقية ومن جرى انسكاب الانهار المتعددة على سطحها بالسرعة والوفرة تأكلت
وفيتت الجبال ونجفت الاودية والاحال والحجار والحصى التي قذفها المياه وتركتها في البحر
مع الرمال المنصبة اليه بسبب الرياح والعواصف فعلى التنادي جعلت انقلابات صيرت
البرجراً والبحيراً وذلك بعد ان كانت الكرة الارضية في حالتها الاشتعال والذوبان وصار
انطفاؤها تدريجاً وتشكلت الجبال والصحاري والمصاطب وظهرت الشقوق والتجاويف فالمياه
الموجودة على سطح الارض وفي جوفها قبل ان جمدت الارض من ذوبانها كانت موجودة
في الجو بصورة بخار فبعد ان جمدت الارض وصار انعطاف الحرارة تدريجاً الى المركز
الداخلي منها ونقصت درجة الحرارة التي كانت دافعة وموزعة المياه الى الجو بصورة البخار
كما ذكرنا نفثاً حينئذ سقطت المياه على الارض دفعة واحدة فبدل شكل الارض الظاهري
منه فامتلات الاعماق والشقوق والتجاويف من الماء فالادية والجبال التي كانت قبل
ذلك هي الارض الاولية والتي ظهرت بعدة تحسب ثانوية فالولية هي مركبة من بلورات
مثل (غرانيت) اي الحجر المحب وغيس وفيلاذوبورفيراي سماقي وما شابه ذلك . وهذه
الحجار على الغالب هي اساس الجبال القريبة من خط الاستواء فعندما صار تحللها بموجب
القواعد الكيميائية وجدت مزوجة مع الزيادة والنقصان باكثر الاجسام البسيطة البالغ
عددها الحد الان اربعة وستين

ثم بواسطة تكاثف البخار السائلة البيان وجدت المواد الكبريتية والحديدية مخلوطة بظلم
لون مائل الى الاحمر وهو المعبر عنه بالطبقة الاولى حسبما هو موضح في الباب السابع
والصفيحة الثانية والثاني من الجزء الاول من الكتاب التاريخ المنسوب الى يوفون الحكيم

فالارض الاولى والثانية ايضا بداعي وجود المواد الحيوانية والنباتية على سطحها وتزول
الامطار وحركات المياه والزلازل قد تغيرت اشكالها الاولى تدريجيا ووجدت الطبقات
الكلسية وسائر الطبقات الراسبة بنوع اقفي والبرهان على هذا ما قد صار اكتشافه على طبقات
الارض في ثلاثة محلات مختلفة كما ياتي بيانه . (اولا) انه حفرت بير في مدينة امستردام كرسى
حكومة الفلنك عمقها مائتان واثنان وثلاثون قدما وعند ابتداء الحفر ظهر عن ثنائي اقدام
تراب البساتين والجنائن وست اقدام تراب محروق وست اقدام طين اقريطي ناعم
وبعد ثنائي اقدام رمل واربع اقدام تراب ابيض وعشر اقدام (ارجيلا) يعني تراب الفخار
وبعد اربع اقدام تراب اعيادي ثم عشر اقدام رمل وبعد ثنائي اقدام تراب ابيض وخمس
اقدام تراب يابس واربع عشرة قدم رمل وثنائي اقدام رمل مخلوط بطين الفخار واربع
اقدام رمل ممزوج باصداق من ذوات الفشور ومائة وقدمان من طين اقريطي واحد
وثلاثون رمل ومن ثم صار تركه . ثم حفرت بير ثانية عمقها مائة قدم وقدم واحد في مكان يسمى مارلي
كان بوقت ما مقر اقامة ملك فرانسوا وفي بداية الحفر تبين عن عشر اقدام موش يعني رمال
ناعمة ممزوجة بطين احمر مميا قد فتت الانهار وثلاث اقدام رمل قابل التزجج ممزوجة بطين
اقريطي وثلاث اقدام طين ممزوجا برمل قابل التزجج ايضا وبعض منابع مياه ثم قدمين طين
اقريطي مع منبع ماء فوار واربع اقدام طين اقريطي متججر وخمس اقدام طين يابس وقدم
واحد رمل ناعم واربع اقدام تراب مع رمل قابل التزجج وثلاث اقدام حصى وقدمين طين
مع حصى رفيعة وقدمين حجر قاس مع بلاط صلب وقدمين حصى ايضا وثلاث اقدام حصى
رفيعة وثلاث اقدام حصى رملية كبيرة وثلاث اقدام رمل قابل التزجج مخلوطة باصداق
وقدمين حجر قاس وثلاث اقدام طين اقريطي وقدم واحد من بلاط صلب وثلاث اقدام
اصداق مع رمل اسود وخمس اقدام رمل ابيض مع اصداق وثلاث اقدام رمل احمر مع
اصداق وثنائي اقدام رمل ابيض واحمر قابل التزجج وبعد خمس اقدام رمل ابيض قابل
التزجج ايضا وعشر اقدام رمل احمر قابل التزجج (ثالثا) حينما صار التفتيش على معادن
فحم حجرى في جهات مصر الجنوبية فاحد الابار التي صار فتحها هناك بعد عمق ما يزيد
عن سبعمائة قدم لم ينظر اصل طبقة الارض الاولى بل وجدت طبقات متكونة بسبب
التغيرات الكثيرة الواقعة بعد الدور الاول بالحكيم (بوفون) الطبيعي يذكر في كتابه ومثله
(وداود) الفيلسوف ان طبقة الارض الظاهرة التي نحن نمشي ونعرك فوقها هي عبارة عن
محزن مؤنة لاجل تربية الحيوان والنبات وتغذيتها وان المواد الحيوانية والنباتية الكائنة

فوقها تزداد دائما بحمل وتركيب متواصلين فالمواد المركبة منها جميع الحيوانات والنباتات
تؤخذ من هذا المحزن وبعد المئات والالفات ترجع اليه حيث هكذا مواد كانه وجد من
خصائصها تكوين الجسم وتنظيمه فذاك الجسم ايضا يكتن تكوين جسم آخر من ذات نوعه وجسده
وقد تبين من راي الحكيم المذكور ان الارض في بدء خلقها ان كان من زيادة
الاشتعال او من مصادمتها مع احد الاجرام ذوات الاذناب والتجذبا اليه صارت
بوقت ما اجزاؤها كافة مذوبة وسائلة وحينئذ اخذت هيئتها الكروية نظير هيئة تكوين
القطرة السائلة وانه بسبب دورانها على محورها صار تسطح قطبيها وارتفاع وسطها من جهة
خط الاستواء وانه عند ما زال ذاك الفاعل بواسطة دورانها بردت وتكون على المذاب
قشرة ظاهرة وصارت تسمى تلك القشرة تدريجيا وعلى توالي الايام نقصت تلك الحرارة
التي كانت دافعة المياه الى الجوف بشكل بخار لما انها اتجهت الى المركز الداخلي وحينئذ سقطت
المياه على الارض دفعة واحدة وحصل من ذلك انفجار عظيم حسبما صار البيان آنفا وانه عند
ما اخذت المياه حيزا ومكانا وملأت اجواف وشقوق الارض التي صار ذكرها قبلا حينئذ
نفدت من ثقب الارض ومن الاجزاء الهوائية مادنا مولد الحموضة ومولد الماء وبعد
تكوين المعادن وحاصل القول كما انه مر ذكره بواسطة بعض اسباب صار انقلاب البر
بحرا والبحر برا فكذا كرة الارض بداعي وقوع بعض افعال ومزور الزمنة والاجيال من
جهة صار تلفها وفنائها ومن جهة اخرى صار ايجادها وتكوينها انما اجزاء الارض المتراكمة
الموجودة الان على اختلاف انواعها التي عرفناها الآن بواسطة تقدم الصنائع والفنون
 واجراء التجارب والامتحانات هل انها كانت بهذا المقدار من حين خلقها وتشكيلها او ان مرور
الاعوام والدمور وملاصقة ومقارنة الواحد مع الآخر وتأثيراتها مع بعضها قد احدثت زيادة
بها فهذا الامر الى حد الآن لم يزل مجهولا انما الارجح والمحول عليه ان الاجزاء
الكثيرة المحنوية عليها كرة الارض وجدت من البدء بنسبة واحدة ووزن واحد من
حين تكوينها وانه بالوقت الاول كانت الحرارة كثيرة والقوة الابداعية وفيرة والطبقة الترابية
بداعي عدم وجود المادة الزلزلية من اثار الحيوان والنبات كانت مفقودة وما كان ممكنا
تحقيق هكذا اشياء بداعي عدم الاطلاع التام فبقي هذا الامر مجهولا ومكتوما واما الآن
حيث من فيض الاخسانات الربانية قد تنورت الافكار وصار التقدم في سائر العلوم والفنون
على الخصوص فن الكيمياء اي صنعة التحليل والتركيب فلذلك صار بيان ما قد تيسر اكتشافه الى
حد الآن من موجودات اجزاء العالم على الوجه الآتي

الباب الثاني

في بيان كيفية الاجسام البسيطة كافة

انه عند ما صار تحليل اجزاء عالم الكائنات المركبة بحسب اصول فن الكيمياء بلغ عددها الى اربعة وستين محقة وواحد تحت الفحص وهي منقسمة الى نوعين فالاول الاجسام البسيطة الشبيهة بالمعدنية والثاني الاجسام البسيطة المعدنية ولا نذكر منها الا ما بهم

النوع الاول

الاجسام الشبيهة بالمعدنية

الاول . اكسينين . الثاني هيدروجين . الثالث كاربون . الرابع فوسفور . الخامس كبريت . السادس سله نيوم . السابع بور . الثامن نيتروجين . التاسع كلور . العاشر بروم . الحادي عشر يود . الثاني عشر فلور . الثالث عشر سيلكون . الرابع عشر زرنيخ

النوع الثاني

الاجسام البسيطة المعدنية

الاول الومنيوم . الثاني يتر يوم . الثالث ثور يوم . الرابع زركونيوم . الخامس مغنسيوم . السادس روتينيوم . السابع بارنيوم . الثامن سترونتيوم . التاسع كلسيوم . العاشر ليشيوم . الحادي عشر بوتاسيوم . الثاني عشر صوديوم . الثالث عشر حديد . الرابع عشر مانغنيز . الخامس عشر زنك . السادس عشر كادميوم . السابع عشر قصدير . الثامن عشر توفجستين . التاسع عشر ملبد نوم . العاشر كروم . الحادي والعشرون قناديوم . الثاني والعشرون تيتانيوم . الثالث والعشرون اورانيوم . الرابع والعشرون نحاس . الخامس والعشرون تلوريوم . السادس والعشرون انتيوم . السابع والعشرون بزموت . الثامن والعشرون نيكيل . التاسع والعشرون كوبلت . الثلاثون رصاص . الواحد والثلاثون زئبق . الثاني والثلاثون كلومبيوم . الثالث والثلاثون سيريوم . الرابع والثلاثون فضة . الخامس والثلاثون ذهب . السادس والثلاثون بلاتين . السابع والثلاثون اوزميوم . الثامن والثلاثون بالاديوم . التاسع والثلاثون اريديوم . الاربعون ديدميوم

فهذه الاجسام البسيطة المار ذكرها بما انها متحدة مع بعضها قليلاً وكثيراً كوتت اجساماً مركبة متنوعة الخواص والطبائع مع معادن متجانسة الاجزاء واحجار حبوبية

وسائر الفلزات المختلفة الانواع . ومن جرى تراكم زيادتها وتقصانها حصلت ايضاً المواد الحيوانية والنباتية ولهذا وجد من اللازم ايراد بيان كيفية كل فرد منها

الاول الاكسينين وهو من الاجسام البسيطة غير المعدنية

هذا الجسم يسمى مولد الحموضة وهو مادة غير منظورة تملأ عشرين جزءاً من مائة جزء في جوهر الهواء ويوجد نسبة تامة بينه وبين الحيوان والنبات لانه ينمي وينشي الحيوان وهكذا ينمي النبات وهو مخصوص باشتعال الاجسام القابلة للاشتعال ويكون ثمانية انساغ الماء ويوجد مزوجاً باكثر المعادن والاحجار الكائنة في جوف الارض وهو غاز عديم اللون والرائحة ينحل قليلاً داخل الماء وهو انقل من الهواء بنسبة احد عشر الى عشرة وله بعض خواص مخصوصة بوضوح استحضاره وتأثيراته الغريبة موصوفة في كتب الكيمياء فلا حاجة لذكرها هنا

الثاني الهيدروجين

هو من الاجسام البسيطة غير المعدنية وهو غير منظور يسمى مولد الماء او هواء ملتهباً وبالتحاده مع الاكسينين مولد الحموضة يكون الماء وليس له لون ولا رائحة وهو اخف من جميع الاجسام ويستحضر منه مركبات مختلفة ولا حاجة لذكر كيفية استحضاره هنا

الثالث كاربون

هذا الجسم يوجد طبيعياً في الموجودات كافة خصوصاً في المواد الحيوانية والنباتية متحداً مع الاكسينين والهيدروجين ويسمى فحماً ويستخرج بالعمل اذ انه يوجد في الهواء الكروي متحداً مع الاكسينين وهو بالعموم مادة ثابتة وغير قابلة للدوبان وبما ان تبلوره صعب جداً فاستخراج الماس منه يكاد يكون عديم الامكان وهو يوجد مشتركاً باكثر الاجسام الطبيعية وله خواص عديدة مفصلة في كتب الكيمياء وهنا نكتفي ببيان بعض افعاله اللازمة وهو انه يصلح المواد المشتملة والمتعفنة ويزيل لون الاجسام الملونة

الرابع فوسفور

هذا الاسم مركب من اليوناني معناه عرياً حامل النور يوجد على حالة فوسفات في بعض النباتات وفي العظام الحيوانية وفي بعض الاسماك خصوصاً في النوع المدعوسك القارب وكيفية استحضاره لها طرق متعددة واصافه ابيض اللون جامد نصف شفاف قليل اللعان ومنه ما يشاهد حياً في القناري من عظام الاموات

الخامس كبريت

هذا يوجد بالطبيعة منفرداً ويوجد أيضاً مع بعض اجسام معدنية كالحديد والنحاس والتوتيا والرصاص والزئبق وذلك داخل الجبال الاولى لونه اصفر يذوب بدرجة مائة واربعة عشر ويكتسب لوناً احمر وبعده يبرد ويتجبد عند درجة ٢٥٠ وارتفاع الدرجة المذكورة يذوب ويصير لونه اصفر

السادس سله نيوم

هذا اكتشفه الكي (برزيلوس) في محل كان يستخرج منه كبريت وهو جسم لونه مائل الى الحمرة وخواصه شبيهة بالكبريت

السابع بور

هذا الجسم صلب سفوف الشكل لونه مظلم مائل الى الخضرة عديم الرائحة والطعم لا يوجد منفرداً بل على الغالب يوجد متحداً مع الاكسيجين على حالة اسيد بوريق ومزوجاً ايضاً مع بعض اجسام مختلفة وفي بعض كتب الكيمياء يسمى بورون

الثامن نيتروجين

البعض قالوا انه يكون تسعة وسبعين والبعض قالوا ثمانين جزءاً من مائة جزء من الهواء وهو عديم اللون والرائحة لا يؤثر في صبغة عباد الشمس وهو غير صالح للتنفس ولذلك يسمى الهواء الميت

التاسع كلور

لونه اصفر مائل الى الخضرة وهو غاز ثقيل يوجد متمزجاً باكثر المعادن

العاشر بروم

هذا قد اكتشفه المعلم بالارد من المياه البحرية المالحه رائحته رديئة ولونه احمر

الحادي عشر يود

هذا جسم بسيط غير معدني يستخرج من بعض نباتات بحرية على الاخص النباتات الاشنية وهو عبارة عن صفايح صغيرة صلبة اسود اللون مائل الى السنجابي الازرق والبنفسجي يوجد مركباً مع بعض المعادن والاملاح الطبيعية ويستعمل مع مركبات بعض الاجسام البسيطة في الطب

الثاني عشر فلور

هذا لا يوجد منفرداً بل مركباً والى حد الآن ما وجد متحداً مع الاجسام البسيطة

المعدنية رأساً انما وجد مع الجسم المعدني المدعو كلسيوم وهذا الكلسيوم المركب يسمى فلورور الكلسيوم

الثالث عشر سليكون

هذا جسم بسيط بعد ان كان معدوداً عند الاقدمين من الاجسام البسيطة المعدنية فالكيمي داوي بعد الكشف حكم بانه من الاجسام الغير المعدنية يوجد في نواحي الكرة الارضية كافة ممزوجاً بالتراب لونه ابيض عديم الطعم والرائحة

في بيان كيفية الاجسام البسيطة المعدنية

الاول الوينيوم

هذا قد اكتشفه المعلم (وولر) ويوجد ممزوجاً مع الاملاح لونه وطعمه ترابي وهو لا يذوب بالماء بل يغفل في القلويات وبامتزاجه مع التراب يصير تراب الفخار المسمى ارجيل واذا فصل يصير له لمعان كالقصدير واذا تعرض لحرارة قوية يحدث نوراً كبيراً

الثاني يتريوم

هذا اكتشفه المعلم «غارولن» في نواحي مملكة السويد ممزوجاً مع املاح الحديد ومع غيرها من الخوامض ووجد مخلوطاً مع السليس وباقي المعادن وهو اسمر اللون مائل للسواد لماع غبار شبيه القشور السوداء التي توجد على الحديد

الثالث ثوريوم

معدن جديد وجدته المعلم برزيلوس ممزوجاً مع املاح الحديد والسيليكا لونه سنجابي غبار اذا تعرض للحرارة يشتعل

الرابع زركونيوم

هذا اكتشف اولاً في نواحي مملكة السويد وكان المكتشف يدعى فلاروط وهذا المعدن من الاحجار النفيسة المسمى زيرقون وهو يندرج وجوده في جزيرة سيلان ولما صار تحليله وجد ممزوجاً مع السليس واملاح الحديد والنكل ثم بعد تكرار تحليله بواسطة المعلم برذيس الشهير وجد انه غبار يشبه لون الحديد

الخامس مغنيسيوم

هذا جسم بسيط معدني ابيض شبيه بالفضة لامع قابل الطرق وهو حاوي طبقات نظير الطلقي و يذوب بدرجة حرارة متوسطة ويشتعل ونوره عظيم

السادس روتنيوم

هذا المعدن صار اكتشافه حديثاً وهو جسم سنجابي اللون بسيط قابل الطرق واستحضاره نظير استحضار الالومنيوم

السابع باريوم

هذا صار اكتشافه ممزوجاً مع بعض الحوامض ثم صار تحليله فوجد لونه ابيض شبيه الفضة وقابل الطرق والسحب سلماً رفيعاً لكن متى تعرض الى الهواء يتأكسد

الثامن سترونتيوم

هذا لا يوجد منفرداً بل متجداً مع الحوامض لونه ابيض لامع وجامد

التاسع كلسيوم

هذا اكتشفه الكيكي الشهير داوى الانكليزي وهو يوجد مع الحوامض المتنوعة باكثر الاحوال لونه ابيض لامع وهو عديم الرائحة وطعمه حريف كاي

العاشر ليثيوم

اكتشفه احد الكييين من اهالي السويد سنة ١٨ ممزوجاً ببعض الاحجار والمحاللة الكيكي داوى نين انه جسم بسيط شبيه الكلسيوم

الحادي عشر بوتاسيوم

اكتشفه المعلم داوي وهو معدن جامد عند الحرارة الاعيادية وله لمعان نظير الفضة وهو شبيه الشمع مطيع للاصابع وقابل الاشتعال داخل الماء البارد

الثاني عشر صوديوم

هذا المعدن وجد بعد البوتاسيوم وبشاهد مع البوتاسيوم سوية وكيفيائه مشابهة البوتاسيوم جداً وهو يستحق ان يحسب فيما بين الفضة والرصاص وهو سريع القبول للكهربائية وتوصيلها

الثالث عشر الحديد

هذا معلوم من القديم ومستعمل في الحوائج المتنوعة يوجد باكثر انحاء الكرة الارضية خصوصاً في اسيا واوربا وامريكا منفرداً ومزجاً مع باقي الحوامض والمعادن بكثرة

والتراب المركب مع اوكسيد الحديد هو التراب الاحمر

الرابع عشر مانغنيز

هذا المعدن لا يوجد نقياً ولا منفرداً بالطبيعة بل يوجد غالباً ممزوجاً مع الاكسيجين

اومع بعض الحوامض القوية - لونه سنجابي وهو غير قابل الطرق ومتى تعرض الى الهواء يصير لونه اسود

الخامس عشر زنك او توتيا

هذا معلوم من القدم وبما انه في بدايته انتشر في الصين نسي خارصيني وهو لا يوجد منفرداً بل غالباً مع الاكسيجين اومع الكبريت او ممزوجاً ببعض الحوامض لونه سنجابي مائل للسيرة

السادس عشر كاديوم

هذا لا يوجد منفرداً ولا نقياً بل يوجد غالباً في معادن الكبريت والزنك وحينما صار تحليل ملح التوتيا صار اكتشافه - لونه سنجابي مائل للبياض وله لمعان شبيه بالرصاص

السابع عشر قصدير

هذا معلوم عند الاقدمين يوجد غالباً مع الكبريت لونه ابيض وله لمعان شبيه الفضة ومتى فرك يظهر له رائحة مخصوصة

الثامن عشر توتنجستن

هذا صار اكتشافه من عهد قريب لونه سنجابي وهو صلب سريع الكسر

التاسع عشر ملبنيوم

وهذا ايضا وجد من عهد حديث لونه سنجابي غامق يوجد ممزوجاً مع الجسم المدعو بلومباري

العشرون كروم

هذا صار اكتشافه عند ما صار تحليل الرصاص ويقال له الرصاص الاحمر ومتى تركب مع الاكسيجين يحدث لونا اخضر وقيل ان من خواصه يشكل الزمرد

الحادي والعشرون فناديوم

هذا اكتشفه الكيكي سافتروم سنة ١٨٤٦ في معدن حديد كائن في ناحية السويد ثم نسبة برزيلوس الشهير الى اسم الصنم وانديس الذي كان معتبراً للغاية عند الاهالي القدماء بتلك النواحي وهو ذو لون اسود براق ولا يوجد له خواص كيميائية يعتد بها

الثاني والعشرون تيتانيوم

هذا وجد من عهد قريب وهو جسم بسيط لونه مائل الى الاحمرار

الثالث والعشرون اورانيوم

يوجد بالاكثري في معادن الحديد والزنك والتوفستون لونه سنجابي مائل للبياض ولا يوجد له استحضارات

الرابع والعشرون نحاس

هذا كان معلوماً قبل الحديد حتى انه ذكر في الكتب القديمة ان الادوات الحربية كانت تصنع من نحاس لان هذا المعدن يوجد بالطبيعة على اربعة انواع منه نقي ومنه متحد مع الاكسجين ومنه مع الكبريت ومنه ما هو نظير الملح

الخامس والعشرون تلوريوم

هذا من قسم الاجسام البسيطة المعدنية يوجد غالباً في معادن الذهب لونه ابيض شبيه الفضة وهو قابل الكسر بسرعة

السادس والعشرون انيمون

هذا ما كان معلوماً عند القدمين لونه ابيض مائل الى الازرق وبشبه الفضة في بعض اوصافه

السابع والعشرون بزموت

هذا جسم معدني بسيط يوجد مزوجاً مع الرصاص والتصدبر لونه ابيض لامع واحياناً يكون لونه بنسجياً

الثامن والعشرون نيكل

هذا المعدن وجد من عهد قريب لونه شبيه بالفضة وهو قابل الطرق والتدد

التاسع كوبلت

وهذا ايضاً وجد حديثاً لونه ابيض مائل للسنجابي شبيه الوردني الفاتح يوجد مزوجاً مع النيكل

الثلاثون رصاص

هذا وجد قبل المعادن كافة وصار معلوماً من القديم وهو قابل التنعيم وكثير الاستعمال في الصنائع لونه ابيض سنجابي يوجد غالباً في معادن الذهب

الحادي والثلاثون زئبق

هذا جسم بسيط يوجد بالطبيعة سائلاً وقد صار لاجله امتحانات متعددة عند الكيميين القدماء وخاصةً ومنفعة معلومة في كتب الكيمياء

الثاني والثلاثون كلوميوم

هذا بعد ان صار كشف جزيرة كلبو في امريكا وجد هناك ولذلك تسمى كلوميوم لونه سنجابي

الثالث والثلاثون سيريوم

هذا وجد من عهد قريب في نواحي السويد لونه اسمر وسنجابي وهو بحالة سنوف

الرابع والثلاثون فضة

هذا المعدن وجد حينما وجد معدن الذهب مدفوناً في الارض داخل الجبال الاولى لونه ابيض وهو قابل الطرق والتدد ولذلك يكثر استعماله في الصنائع وله خاصات كيميائية في الطب

الخامس والثلاثون ذهب

هذا المعدن معلوم من القديم يوجد بالطبيعة منه ما هو رمل ومنه ما هو صفاً وعروق داخل الحجر ويشاهد ايضاً مزوجاً مع بعض المعادن

السادس والثلاثون بلاتين

هذا المعدن يصير لونه ابيض لامع وهو قاس صلب وثقيل اكثر من الذهب وهو قابل الطرق والتدد اكثر من باقي المعادن

السابع والثلاثون اوزميوم

هذا يوجد على حالة سنوف هش في معدن البلاتين لونه اسود مائل للازرق

الثامن والثلاثون بلاديوم

هذا يوجد في معادن البلاتين والنحاس والرصاص وهو جسم بسيط لونه مائل للبياض

التاسع والثلاثون اريديوم

هذا المعدن لونه ابيض جداً وهو مشابه البلاتين في اكثر صفاته واحواله

الاربعون ديدنيوم

هذا المعدن ايضاً ابيض اللون وهو اصلب من الحديد لا يغزل في الحوامض وغالباً يوجد في معدن البلاتين

بما ان المقصود من هذا الكتاب من بيان كيفية الاجسام البسيطة المعدنية والشبيهة بالمعدنية الكائنة في الطبيعة ما هو الا لاجل الخصوصات النافعة فن الزراعة فقط اذ لو تصدينا للشرح عن تأثيراتها واسرارها الغامضة لاقتضي لذلك عدة مؤلفات لذلك صار الاكتفاء ببيان ما تقدم

في بيان كيفية الحوامض المعدنية

ان جميع الحوامض تحصل من اتحاد الاكسيجين والهيدروجين بغيرها من العناصر ولذلك تنسب لها مثلاً مركب الفوسفور مع الاوكسيجين يقال له حمض الفوسفوريك ومركب الكلور مع الهيدروجين يقال له حامض هيدروكلوريك ويقال الى الحامض على الاطلاق (اسيد) وهو يحول لون صبغة عباد الشمس الى الاحمر وعباد الشمس هي زهرة من الزهور التي يصير تجربة الحوامض والقلويات بها وبحسب الاصطلاح المشروح في كتب الكيمياء الفرساوية كل جسم يتحد مع الاكسيجين ينتهي آخره بحرف فيك مثلاً اسيد سولفوريك هذا اذا كان بنسبة متناسبة واذا كان اقل من ذلك يزداد على الاسموس فقط فيقال عنه اسيد سولفوروس ومن هنا يعلم متى كانت مادة الحمض اكثر يسمى اسيد سولفوريك ومتى كانت اقل يسمى اسيد سولفوروس

الباب الثالث

بما ان اللزوم الى فن الزراعة من علم الكيمياء هو معرفة تركيب التراب والماء والهواء بداعي الافعال الكيسية لذلك اقتضى بيان كيفية اجزاء الهواء الموجود ان الهواء بحسب فن الكيمياء هو مزيج من عنصرين غازيين فاذا صار النظر بعين الدقة والحكمة الى المادة المألوفة الجو المحيط بكرة الهواء حيثئذ يعلم ان حدوث الهواء كائن من المرونة واسباب اخرى كثيرة كما انه اذا نظرنا بعين الفلسفة نجد ان الهواء هو الذي يوصل الصوت الى اذاننا ولهذا نكتفي بشرح مركباته الكيسية وهوان الغازات التي يحنونها الهواء هي اولاً (نيتروجين) المسمى الغاز الميت وهو يكون اربعة اجزاء من خمسة اجزاء من الهواء والجزء الخامس من الاكسيجين ويوجد فيوما عدا هذين الغازين مادتان اخريان وهما اسيد كربونيك يعني حامض الفحم وكية من بخار الماء فاسيد كربونيك الذي صار بيانه آتفاً هو حاصل من تركيب الكربون يعني مادة الفحم مع الاوكسيجين . فالاسيد

كربونيك تختلف مقاديره في الهواء بحسب ارتفاع درجة الجو ووطؤها وهذه المادة تزداد بايام الصيف وتتناقص بايام الشتاء على الاطلاق ويكون وجودها في جميع الاوقات في الصحاري والجبال العالية هو اقل ما في المحلات الواطئة وفي المدن الكبيرة وهذه المادة يعني الحامض الكربونيك تنطرق الى النبات بواسطة الاغصان والاوراق فينبغي ان النبات الكربون ويرد الاكسيجين الى الهواء والماء الموجود في الهواء تتمدد وتنقلس اجزائه بواسطة الحرارة ولذلك يكون في الغالب على هيئة بخار ولكن متى هبطت درجتها يصير اولاً ثلجاً ثم مطراً وبعده يتجمد اذا بردت حرارة الهواء كثيراً فيصير برداً ثم ثلجاً وبما ان الحرارة ايلاً تكون اقل مما هي في النهار فلذلك الرطوبات المذكورة تتكاثف وتنزل على الارض بصورة ندى او ظل حسبما يشاهد صباحاً على الاعشاب والنباتات وبما ان الهواء من اكبر اللوازم الضرورية للانسان والحيوان والنبات فلذلك يقتضي معرفة الجيد والردي منه بالنسبة الى المحلات فالمحلات الواطئة على الغالب يكون هواؤها ردياً بداعي تراكم الاوغام والافذار ورسوبها فيها خصوصاً المحلات التي يوجد في جوارها بحيرات ومستنقعات المياه فالابخرة الردية تصعد الى الهواء وتضر بالصحة جداً وعلى ذلك نقول ان المحلات الواطئة المفسودة الهواء يصلح الشجر هواؤها ويخفف اذاها فينبغي غرس الاشجار فيها وفي الاماكن المجاورة لها وبما ان النباتات تحتاج الى الهواء وتؤدي بصرعة من تأثيراته الردية وبما انه لا يمكنها ان تدفع الاذى عنها او تنقل الى المحلات التي تناسب مزاجها الا بواسطة الانسان لذلك ينبغي عمل ابنية مخصوصة ووجاقات نار في المحلات الباردة لاجل وقاية النباتات من مضره الهواء البارد . ثم ان الامر الاهم معرفته عند ارباب الزراعة هو معرفة درجات الحرارة والبرودة من حيث الفصول والاقليم وهذا يعرف بواسطة مقاييس الحرارة المشهورة تحت اسم ترمومتر وهي ثلاثة انواع (ريومور) و(فارانهيت) و(سانتي كراد) كما يظهر ذلك من الجدول المعلن تحت نومرو ١ فالكرة الارضية تقسم الى ست مناطق الاولى المنطقة المتجمدة الشمالية الثانية المنطقة المعتدلة الشمالية الثالثة المنطقة الحارة الرابعة المنطقة الحارة الجنوبية الخامسة المنطقة المعتدلة الجنوبية السادسة المنطقة المتجمدة الجنوبية فعرفة درجة الحرارة في هؤلاء المناطق بواسطة الميزان المار ذكرها هي من اهم لوازم الزراعة حيث يصير معلوماً ما هي الاشجار والنباتات التي يوافق نقلها من محل الى اخر بمقتضى مناسبة الهواء ودرجة حرارته بالنظر الى الاقليم ثم لاجل معرفة نزول الامطار وتغير الهواء وخصوله لاجل تصفية المحبوب بمقتضى استعمال الآلة المدعوة (بارومتر)

يعني ميزان الهواء المشروحة بمقدول ميزان الهواء تحت نومور ٢

في بيان كيفية المياه

ان المياه جميعها توجد على ثلاثة انواع الاول بخار والثاني سائل والثالث جامد وعند ما صار تحليل اجزائها بمقتضى صناعة الكيمياء وجدت مركبة من الأكسيجين والهيدروجين فالماء الموجود بحالة بخار يوجد على سواحل البحر وكنار الانهر وفي جوف السماء بشكل غيم سمائي . الثاني الموجود بحالة سائل هو الكائن على سطح الارض وفي جوفها مثل انهار وجداول وبحيرات في انحاء الكرة الارضية كافة . والثالث الماء الجامد الذي يوجد ثلجاً على الجبال العالية وفي القطبين وما عدا ماء المطر فجميع المياه الموجودة تحتوي على اجسام اجنبية مزوجة بها وهي تنقسم الى قسمين من جهة الطعم واللذة فالاول المياه العذبة والثاني المياه المرة وتنصليتها مشروحة في المقالة الطبية عدد ثلثائة وسبعة اذ ان ذلك من متعلقات الطب وهنا نكتفي ان نبين ما هو الالم بخصوصها وهو ان المياه الصالحة للشرب هي التي تصبغ في الصهاريج من الامطار وكذلك ماء الانهار التجارية خصوصاً باعوجاج وانعطاف من مسافة بعيدة التي تمر على الصخور والشقوق بحيث يصير تصفيتها ونقاؤها بمرورها على هكذا مصافي انما المياه التي تازم اسقي الحيوانات والارض لا يقتضي ان تكون صافية بهذا المقدار بل يكفي ان تكون خالية من المواد الزهية ولا تكون ذات ملوحة شبيهة بماء البحر او مرة بنوع انهما لا ترغى مع الصابون فهكذا مياه زيتية او مرة تضر جداً في النبات والحيوان والمياه المعدنية يقتضي تحليلها قبل استعمالها حتى اذا وجد بها اجسام مضرة يصير اجتناب استعمالها والمياه التجارية انهاراً وينابيع من ماء المطر والثلج والمياه الطبيعية المتكونة منها انهار وجداول جميعها صالحة لسقاية الحيوانات وارواء الاراضي والنباتات . وصورة زرعها وسقايتها مدرجة على الوجه الآتي واما بيان كيفية جودة المياه وردائها وصفاتها من الاجسام الغريبة معها يتعلق بمعرفة مقدار مياه المطر الساقطة على الارض في ظرف سنة واحدة يحتاج الى ميزان المطر المين تحت نومور ٣ ونومور ٤ وعلى الاطلاق ان الماء هو الامر الضروري والاهم من سائر الاشياء لاجل نمو ونبات النباتات

في بيان كيفية التراب

ان التراب هو خزينة جليلة وغنية جداً لارباب الزراعة وسائر الصنائع المختلفة فالاحتياجات واللوازم الضرورية للانسان والحيوان ايضاً جميعها توجد من التراب وبعد استعمالها على

صور مختلفة ترجع اليه وحيث يوجد مدفوناً داخل التراب اجسام متنوعة لا تخص تحليل اجزائه يتعلق في الاجسام البسيطة كافة التي صارت بانها فكل الاراضي هي مقدار مكون من التراب محتوي على مواد حيوانية ونباتية مختلطة في اجزائها مع مواد زبلية وبعض املاح وحصى ورمال وكاربونات الكلس والومين وماغيسه واكسيد الحديد وبعض املاح فلاراضي ذات الحاصل هي التي تكون مركبة من سليس وكلس والومين وماغيسه واكسيد الحديد وبعض املاح وبعد هذا يقتضي معرفة درجة قابليتها وصلابتها الى الزرع مع معرفة كيفية تفريق المواد التي تفسد التراب في الاراضي غير الصالحة للزرع واما السبب الوحيد لاجل اصلاح الاراضي العقيمة فهو انحلال المواد الحيوانية والنباتية بها ولذلك متى وضع مقدار كاف من الزبل بالاراضي العقيمة فتصير صالحة للزراعة بالزيادة والنقصان عما كانت عليه قبلاً

في بيان كيفية الزبل للاراضي

متى فقدت الاجسام الآلية حياتها وفنيت بالتحلل فبحسب الزيادة والنقصان باعانة الماء والهواء والحرارة تخمر وهذه المادة بعد اختصارها تكون اعظم غذا للنبات لان جميع الاجسام الآلية المتراكمة عندما تخمر وتتحلل يتكون عنها جوهر يحترق يدعى زبلاً وهو المشى (ترو) وهو عبارة عن مادة ترابية وبعض املاح فتى صار تقطيره في المعوجة تتفرق منه المواد الآتي بيانها وهي هيدروجين وكرتون واسيد كاربونيك يعني حامض فحميك ومواد طيارة حريرة ونوشادر وحيث تترسب المادة الترابية والملح داخل المعوجة وعلى هذا فالحلل الذي يكون غير مخضب متى صار فرشاً بالزبل ومزجاً بالتراب يكتسب قوة عظيمة ثم تصير المباشرة في زرعها من النباتات المقصود زرعها

في بيان كيفية تراكم التراب الجيد الكمية

ان الاراضي المسماة (ادرابلي) يعني جيدة هي تقريباً عبارة عن فئات الاحجار التي هي اساس كرة الارض يعني ان المياه التي تنصب على الجبال العالية وتسيل الى الاسفل فصب جريانها ومصادمتها لبعض الاحجار ثقلها وتسوقها امامها ومع كثرة جريانها بسرعة او ببطء ومصادمة بعضها لبعض تنكسر حوافها وزواياها فتتشكل بشكل مدور فتصير حصى ورمالاً وبعض قطعات منها التي تجرها الانهار فارما تكون قابلة للاختلال من بداية خافتها فهذه هي على الغالب اساس الاراضي الواطئة والوديان العميقة ثم من كون البحث عن كيفية اجزاء

الجبال وتشكيلها لا يخلو من الفائدة فنقول ان الجبال المشكلة من حجر الغرانيت يعني الصوان مع حجر الفلاسة والميكا هذه اصل تركيبها من السليس والالومين والكلس واوكسيد الحديد وبعض الجبال المشكلة في حجر الصوان على حدتها يكون ترابها من السليس وبالاجمال ان اكثر الاراضي تخصصت من طرف الطبيعة بقبول الزراعة انما التراب المدسو (ادرايلي) يعني جيئاً فما هو الا من قطع الاحجار التي تجرها السيول من الجبال وبسبب مصادمتها بعضها بعضاً تنفتت ومن ثم لا يوجد سبب غير هذا الاثبات وبيان كيفية جودة الاراضي ثم ان الصخور التي نشاهدنا فمع مرور الزمنة بواسطة تاثيرات الاكسيجين والهيدروجين الكائين في الماء بخاراً كان او سائلاً يحدنان طبقة على الصخور نباتية شبيهة بالظلب وعلى التدرج حتى حصل احكامك في الصخور فالحاصل من ذلك يكون طبقة ترابية خفيفة وهذه ايضاً تكون جيدة للزراعة وبالاجمال ان الاراضي الجيدة على العموم هي التي تكون مزرعة سليس والومين وبعض رمال مختلفة الجنس واما الاساس الاخر مثل ماغنيسه واوكسيد الحديد وامثاله فهذا نادر الوجود وفي الارض الاكثر خصباً وفي مملكة السويد بعد تحليل ترابها وجدت مشتملة على الاجزاء المتنوعة الآتية بياها

اجزاء من مائة جزء

٢٠ حصا كبيرة

٢٦ سليكا

١٤ الومين يعني شب

٢٠ كاربونات الكلس

١٠٠

ثم عند ما صار تحليل تراب الاراضي المخصصة بحوار مدينة تورين مقر حكومة مملكة الساردو وجدت مشتملة

على جزء من مائة جزء

٧٩ ٧٧ سليكا

١٤ ٠٩ الومين

١٢ ٠٥ كاربونات الكلس

٩١

ثم ان الكيماوي (داوي) الانكليزي عند ما حلل تراب قطعة ارض مخصصة للغاية وجدت مركبة من الاجزاء الآتية

جزء من مائة جزء

٢٢ سليكا

٢٩ الومين

٢٨ كاربونات الكلس

٩٩

وبعد الكيماوي المذكور عند ما حلل تراب قطعة ارض من اراضي مدينة دراتيون بايالة مبدل ساقس الكائنة في شمالي انكلترا وجدها تشتمل على الاجزاء الآتية بياها والاراضي المرقومة مشهورة في الخصب للغاية بحيث ان اهالي تلك الالة يبلغ عددهم مقدار مليون وربع من الانفس فالذي يحصلونه من صنف الزراعة فقط سنوياً يبلغ ثلاثين مليون فرنك وبيان اجزائها هكذا

٢٨ كاربونات الكلس

٢٢ سليكا

٢٩ الومين

١١ مواد حيوانية ونباتية

١٠٠

ثم انه حينما صار تحليل الاراضي المزروعة قُتِبَ في فرانساً وجدت مركبة من خمسة وعشرين جزءاً من الرمل النخين وخمسة اجزاء كاربونات الكلس وخمسة اجزاء اووكسيد الحديد واربعة اجزاء مواد نباتية متخللة وثلاثة اجزاء من الماء ثم صار تحليل الاراضي المناسبة لزراع الشوندر وانواعه وجدت مركبة من ثمانية اجزاء رملية حاصلة من تسعة اجزاء من السليس والنفس التاسع مركب من الاجزاء الآتية بياها

٦٢ كاربونات الكلس

١٥ سليكا

١١ الومين

٣ اووكسيد الحديد

فقد تبين بالتجربة ان التراب المخلوط من سليكا والومين وهو الذي يستعمل في الكراخين الطينية و تراب الجبال مع التراب الرمل المشتمل على كاربونات الكلس والحصى مع التراب الكلسي هو مطلقاً بحسب ضعيف التغذية وعلى ذلك هو يناسب الى الخلات المطرة ولاجل الكروم . والتراب المزوج من الومين وكلس هذا يسمى (ماره) يعني ضعيفاً وإذا وجد به الومين بزيادة يسمى (الوميني) ومتى وجد الكلس اكثر يكون أكثر ضعفاً

في بيان كيفية الالومين والسليس

وان كان صار البحث هنا عن انواع التراب والالومين والكلس والسليس وامثالها وعن مقدار وجود الاجسام البسيطة والمركبة لكن لاجل الذين يرغبون في المطالعة اجمالاً صارت المبادرة لبيان الكيفية على وجه الاتي بصورة مختصرة حيث احاطت المعلومات الكافية بهذا الباب تستلزم ممارسة فن الكيمياء

فتقول اولاً السليس

هذا يقال لعنصره سليكون ايضاً وهو في قسم الاجسام البسيطة غير المعدنية مدرجاً بالعدد الثالث عشر من جدولها وهو يوجد مخلوطاً مع بعض اجسام ولاجل استحضاره يوضع في بوتقة مع بوتاس كاو مقدار من حجر عرة ويسخن على حرارة قوية ثم يذوب في ماء حار ويضاف عليه حامض هيدروكلوريك الى ان يبطل الغليان حينئذ يرسب السليكا بلون ابيض . ثانياً الالومين هو الشب المعروف . ثالثاً الكلس المعلوم لونه ابيض وله رائحة مخصوصة طعمه محرق وهو يعيد لون صبغة عباد الشمس الى لونه الاصلي الازرق من اللون الاحمر الذي يكون قد اكتسبه بواسطة الحوامض

في بيان كيفية التراب الجيد

ان التراب القابل امتصاص الماء بزيادة هذا يكون صالحاً للنبات وعلى ذلك ترى ان الاتربة المتكونة من مواد حيوانية ونباتية قابلة لامتصاص الماء للغاية فالتراب ذو المسام على الاطلاق المركب من الومين ورمل و كاربونات الكلس وسليكا وقطع بعض اجسام آلية بما انه يتنص الرطوبة الهوائية بسرعة فيكون صالحاً للنبات جداً وبالعكس الاراضي التي لا تمتص الماء وتتركه حتى يزول بتاثير الحرارة فهذه لاتصلح الارزح الارز بموجب

في بيان انواع التراب

ان الارض هي عبارة عن طبقات متراكمة من سطحها الى المركز وجميعها لا تظلم من قوة الانبات باعتبار النقص والزيادة وبالاختصار كيفية تشكيلها وتكوينها لحد الان مجهولة لكن نقدر ان نقول بما ان هذه الطبقات موضوعة على رمال وفيرة ولهذا وجدت سريعة الجفاف واليبوسة فمتى كان التراب مملو من الكلس والارجيل او من الارجيل وحده فلا يكون قابلاً لجذب الماء ويكون في عمقه حجار كلسية ذات مسامات ولهذا فالاراضي المشتملة على حجار صلبة تكون منبئة وذات محاصيل والاراضي الكائنة في سفح الجبال والمنخفضة يكون محصولها مختلفاً وبما ان الاراضي المائلة تكون محرومة من الماء اكثر من الاراضي المستقيمة لا تكون نباتاتها قوية بقدر الاراضي المستوية السطح والمشاهد ان اراضي الاحراش الخنوية على اشجار بلوط وسندبان وعنص يكون ترابها جيداً وصالحاً للزراعة وبالعكس الاراضي الخنوية على اشجار السرو والصنوبر والارز لا تكون صالحة للزراعة ولو مهما صار اصلاحها فلا تجدي نفعاً بقدر مصاريفها على اصحاب الزراعة وما الاراضي التي تنبت اشجاراً عالية وعريضة الاوراق فيكون ترابها متوسط الجودة والاراضي التي تنبت شجر الصنصاف تكون جيدة للزراعة ووفيرة الخصب وما الاراضي التي تنبت ذنب الكوش والسمراي قش الحصر فهذه ليست ممدوحة لما انها كثيرة الرطوبة فيصير ترابها رديئاً وتحتاج الى مصاريف مثل عمل خنادق لاجل عدم تجمع الماء فيها والاراضي المنبتة المرسين والاهل هذه تكون ضعيفة شبيهة في الاراضي التي تنبت النباتات الشوكية

في كيفية معرفة ما يلزم لفرق التراب الجيد عن الردي

انه لاجل معرفة التراب الجيد من الردي يحفر في المعول مقدار من التراب مع العشب ويصب عليه ماء فاذا انحل التراب وترك جذور الاعشاب يكون ردياً وإذا بقي ملتصقاً في الجذور يكون جيداً ثم امتحان اخر يؤخذ قبضة باليد من التراب وتوضع في وعاء ويصب فوقها ماء وتترك باليد فاذا وجدت دبة ولصقت بالاصابع فيكون التراب دسماً جيداً وبالعكس اذا وجد بعد الفرك انه شبيه الرمل او انه صار حلاًاً مخلولاً بالماء فيكون التراب رديئاً ثم بعد ان يرسب التراب باسفل الوعاء ويروق الماء يذاق بالقم فاذا وجد طعمه حلو يكون صالحاً للزراعة وإذا وجد به ملوحة فلا يصلح والتراب الجيد الكثير الخصب

عند الفلاح هو الذي اذا القيت عليه الحوامض يغلى وفي حالة نزول المطر عليه يظهر له رائحة لطيفة وعندما يسقى في الماء لا ينجل بزادة حتى يصير وحلاً ومثي ترطب بزياة وانتكش في المعول يظهر له نداوة ومثي جف يتكون قطعاً صلبة ومثي نزل عليه المطر ينفذ به بسهولة ويبعد شبيه الكلس متى صبت عليه الماء ثم تجربة اخرى يرخد قبضة تراب باليد وتترك لكي تنعم داخل اليد ومتي فتحت اليد اذا بقي التراب مبهوعاً يكون جيداً واذا تبدد عن بعضه يكون رديئاً واما الذين يعتمدون على معرفة التراب الجيد والردى من الواو فهذا الاعتماد غير صحيح لانه صار معلوماً عدم اعتبار اللون في التراب من شجارب متعددة فالتراب المقبول عند اصحاب الزراعة هو نظير الرماد بزيل الزيوت والاساخ عن الاقمشة بواسطة الغسل اذ انه يتصون مع الزيوت فهذا النوع يوافق للزراعة ومثله ايضاً التراب الذي يحول لون شراب البنسج الى الاخضرار لا الى الاحمرار لان الذي يحول لون الشراب المذكور الى الاحمرار هو وجود الحموض المعدنية والنباتية والحوامض المذكورة غير نافعة لتغذية النباتات وتغذيتها حسب عرفتاه بالتجربة اما الذي يلونه بلون اخضر في المواد القلوية حيث انواع القلويات للتراب هي مدار الحصب والبركة والتراب المزوج بالرمل يكون مناسباً للزراعة جداً واما التراب الحاصل من انحلال الاسفنج والاشجار الذي يكون لونه ابيض او اصفر فهذا غير مقبول عند ارباب الزراعة واما التراب الاحمر فيكون صالحاً لاجل زراعة الحنطة خصوصاً في السنة المطرة واما في السنة الناشئة يكون محصوله غير جيد والتراب له اسماء مختلفة عند ارباب الزراعة حسب ما يأتي

الطين الاصفر

ان التراب ذا الطين الاصفر هو تراب معلومة اجزائه ملتصقة في بعضها ومفدة اتحاداً قوياً ومثي انبل بالماء يصير نظيراً العجين منضجاً لبعضه فان كان يابساً او طيناً فنفوذ الجذور الى داخله صعب جداً ومتي تعرض للنار يحمر ويخبث وهو يوجد مزوجاً قليلاً بمخالف انواع وبسبب دخوله بلون التراب المتزج به يوجد على اللون مختلفة وطينة يشابه الوحل بالظاهر لكنه يختلف بالاصل والجسم لما ان الوحل لا يصير على الحالات المذكورة ولا يخبث بالنار بل ربما يتكلس ولا ينجل بالحوامض واما هذا التراب فيصير بواسطة الاصلاحات والاعمال صالحاً للزراعة واما الرمل وحده من اي نوع كان فيما ان اجزاءه بلورية وحديدية وحجرية تدخله جذور النباتات وشعباتها بسهولة لكنها تفتي سريعاً لعدم وجود مواد مغذية في

جوهر الرمل ذاته وبواسطة سرعة وصول رطوبة المطر او الندى والطلب اليه يفسد جوهر النبات وبلاشيء واما التراب العكر يعني الذي يوجد في الوديان من جراء رسوب المياه العكرة فيصير دسماً جداً ومحاصلة وفيرة لانه يتجمع من مواد تسحبها الانهار منها حيوانية ومنها نباتية وخصوصاً الرمل الناعم الذي تتركه الانهار والسيول في الحلات الواطئة وعلى اضفاف الانهر الكبيرة نظير نيل مصر لانه يحوي على اجزاء رملية ودسمة فهذا التراب لا يوجد نوع اصلي منه للزراعة واما التراب الخشن الذي بعد ان يتبل بالماء وينشف يرجع الى قساوته الاصلية فهذا يحصل من اشجار اسفنجية ورغوية وهو عند ارباب الزراعة غير مقبول واما اصلاحه فمكن وهو ان يوضع مقدار كاف من الزبل بعد حرثه مراراً وتكراراً بدون زرع حتى تؤثر فيه الشمس ثم يزرع فيصطلى نوعاً والتراب المرمول يوافق زبل الغنم والماعز وهو يناسب لزراعة الفصة وبعد ان ترعاه الغنم يفلح في موسم الربيع وحينئذ يصير موافقاً لزراعة القنب والشوفان والجودار وبعد مرور بضعة مواسم عليه وهو على هذه الصورة يصير موافقاً لزراعة الحنطة ويوافق لزراعة الحنطة ايضاً التراب القوي الموحد واما الجودار فيوافق التراب المتوسط القوة واما الارز فيناسبه التراب الدبق الدسم الذي فيه رطوبة فيكون محصوله جيداً واذا امكن وجود الزبل بالسهولة والكفاية يمكن زراعة الاراضي في كل سنة ولا ينبغي تركها سنة بعد سنة لاجل انبات العشب ومرعى الماشي اذ بذلك يترام فيها الزبل وحينئذ يصير صالحة للزراعة واما الاراضي التي تبت اعشاباً ضعيفة بداعي عقها فاذا زرعت من الفجل الثمين تصير صالحة للزراعة بعد ان تفلح مرتين صيفاً وشتاءً واما الارض الرطبة الموحلة طيبة فيصير اصلاحها بوضع مقدار كاف من الرمل ثم ان كل تراب متجمع مما تسحبها الانهار او يكون مركباً من حصي رملية مع الاطيان التي لونها ابيض او احمر او وردي فهذه الالوان الثلاثة التي تتركب منها الاراضي الرملية تكون صالحة للزراعة واما الاراضي التي يكون ترابها كلسياً او مرملاً وموحلاً او من يحول حجارة سوداء او حديدية او من حجار وتراب محروق يعني من اثار بركانية او ممزوجة بمحلول نباتي او حيواني نظير التبن او اوراق الاشجار الكثيرة او زهرها وانماها او مواد حيوانية يعني زبل الانسان والمحوانات اكلة اللحوم او زبل البقر والخيول والغنم والطيور فهذه الانواع جميعها ولو صارت تراباً على طول الازمنة بدون ان تمزج مع التراب البسيط فلا تصلح للزراعة فقط لانها تكون حارة جداً يقتضي ان يمزج من هذه المواد المار ذكرها مع التراب البسيط بقدر اللازم وحينئذ يصير صالحاً للزراعة للغاية واما الارض المجاورة الانهر فهي في غنى عن التسميد

لان المواد الراسبة التي تتركها مياه الانهر بها بعد فيضائها عليها هي بمقام الزبل والاراضي التي توجد بعيدة عن الانهر ومجر ومدة من الرسوبات المائية وبسبب بعدها لا يمكن ترينها بداعي صعوبة النقل او لعدم وجود الزبل بالقرب منها وقلة الحيوانات في جوارها فانه يقتضي لاجل اصلاحها ان صاحبها في موسم الحصاد لا يدع الحصادين يقطعون الفس بنامو من اصله في المنجل بل يبقون منه في الارض مقدار شبر وعندما تطلع الارض فهذا الفس الباقي بها يخلط بالتراب ومتي نزل عليه المطر يتعفن ويخل ويصير بمقام الزبل والاراضي التي يصير تركها سنة بعد سنة بدون زراعة لاجل اصلاحها فالانسان ان الاعشاب التي تنبت بها بعد ان تيسر وتجف يصير احراقها بالنار واذاما كانت بقدر الكفاية وامكن استحضار جانب من الفس والشوك اليابس من الاطراف ومجرق ضمن الارضي ومن ثم نفلح فيكون ذلك نوعاً مغذياً للنبات افضل من الزبل اذ انه يخوي على عصارات نباتية وحيوانية بواسطة التحبير واما الزبل المتحصل من الحيوانات ذوات الاصواف الطويلة مثل الغنم والماعز وذوات القرون على الاطلاق فيكون حاراً ومفيداً للاراضي اكثر من زبل الخيل والحمير ولكن بول الخيل والحمير لا يخلو من الفائدة للاراضي ولهذا يجمعون في اوربا اصطبلات الخيل سطحاً مائلاً لاجل انحدار مواد البول مع ماء المطر الى الاراضي المجاورة وهذه المادة متى امتزجت مع التراب يحصل منها فائدة عظيمة ولكن لا يقتضي استعمالها وحدها مثل الزبل وهي على حالها الطبيعية لما انها تصير حارة محرقة فتحرق النبات حالاً انما متى امتزجت مع الماء والتراب ونظمت فتصير صالحة للنبات جداً ثم ان زبل الطيور مدوح للاراضي اكثر من زبل ذوات الاربع خصوصاً زبل الحمام ولذلك يكثر استعماله في اوربا وزبل الانسان يعطي قوة للارض اكثر من جميع انواع الزبل لان اجزائه متركبة من مواد متنوعة ولذلك يقتضي بعد تشيغو ونقله الى الارضي حالاً تطلع الارض لاجل مزجه بالتراب قبل ان تؤثر فيه حرارة الشمس فتضعف قوته

في بيان خاصة الكلس المحروق

بما ان الكلس هو مدار كلي لنبات النبات لذلك هو مدوح جداً عند ارباب الزراعة لانه متى اخذ رطوبة الهواء بواسطة الامتصاص تدريجاً يفقد المادة الاكالة والكاوية ويكتسب من الهواء الحمض الكربونيك حتى يصير كاربونات الكلس وحيث انه يصير قابلاً للانحلال والاذابة في الماء ويصير نافعاً جداً للنبات بحسب راي الكيكي (داوي) الذي عمل تجارب كيميائية

بهذا النوع وثابتة بدلائل واضحة والنوع المدعو (جس) المركب من الكلس وحمض الكبريتيك وهو يوجد على حالة غبار فاذا فرش في الاراضي بحيث يعطى الى كل هيكتار ثلاثاً مائة كيلو كرام يبقى مفيداً ونافعاً للنبات مدة ثلاث سنوات ونظيره ايضاً غبار الفحم المعدني والنباتي نافع للاراضي جداً ويعطي محاصيل وفيرة واما التراب المحروق فيصير اكثر خصباً من التراب الاعيادي لانه بواسطة احتراق النباتات الكائنة في الارضي يتحصل من ذلك رماد مع مواد قلبية التي بامتزاجها مع التراب تصير نافعة جداً للنبات ولذلك قلنا انه يلزم جمع الحشيش والشوك اليابس كوماً ضمن الارضي واحراقه بالنار ومن ثم بحفره خنادق ويطرس بالتراب الى ان ياتي عليه المطر بعد ذلك يصير تربة في الارضي والاراضي التي تناسب زراعة الكرم والبساتين هي التي يكون ترابها احمر وفيها حصى رقيقة ويكون راتحة جيدة ولا يوجد به صلابة ويناسب البساتين ايضاً التراب الاسود المرمل خصوصاً لاجل الرياحين والزهور ويناسب لذلك التراب الاهلي اذا مزج بالرمل مع زبل عتيق متعفن حتى يكون بشكل التراب والتراب الدسم يناسب زرع الزهور واما الزهور البصلية يناسبها التراب الخفيف وانما يلزم تجديدهُ وقتاً بعد وقت والتراب الصلب اليابس لا يوافق زرع الحنطة لانه لا يني الزرع بواسطة قساوتو بل يحدث زيوئاً مضراً والتراب البكر الذي لا يكون صار استعماله ابداً نظير التراب الذي يوجد بين طبقات الصخور والتراب الابيض والاصفر اللزج متى خلط مع التراب المار ذكره ومزج مع الماء يصير قابلاً لعمل الانية الفخارية ولذلك لا يصلح للزراعة بل يوافق لاجل بناء البيوت وطبقتها وهذه الانواع من التراب بعد طبخها بحسب راي اهالي جزيرة انكلترا يصير سقمها وفرشها في الاراضي عوضاً عن الزبل بما ان تراب الجزيرة المذكورة هو عبارة عن اكسيد الحديد ومتي امتزج مع المسحوق المار ذكره فيملاطه تأثيراته الكيمية يحصل به قوة عظيمة ويصير صالحاً جداً للنبات والتراب الرمادي اللون هو غير صالح للزراعة والتراب المسمى (مارن) وحده لا يناسب للزراعة بل يقتضي مزجه بتراب اخر لانه يوجد على سطح الارض او على عمق قليل على هيئة طين متجمر ومن هذا النوع يوجد في اراضي فرنسا نوع تراب ابيض شبيه الطباشير يسمونه اهالي الفري (كري) يعني تحت كربونات الكلس وفي بعض الحالات يوجد تحت هذه الطبقة طبقة بيضاء مائلة الى الخضرة وبعضها احمر ومنها ايضاً مزوج بشور ذوات الاصداف وهذا جيد للزراعة جداً وفرق هذا التراب المسمى مارن عن باقي التربة اولاً متى صار ترطبة بمقدار جزئي من الماء يصير طيناً لزجاً يلصق بالاصابع واذا صار سحبة لا ينقطع بل يمتد نظير العجين ثانياً متى ترك

في اهلها يصير غباراً نظير حجر الكلس ثالثاً اذا التي عليه شيء من الحوامض يغلي رابعاً بواسطة خاصة التصوين الكثانة يوزيل جميع الاوساخ عن الالبسة وهذه الخاصة لا توجد في خلافة من اجناس التراب

ان اصلاح الاراضي العقيمة يتم بخمسة اسباب

اولاً بتاثير الافعال الجوية . ثانياً بالنكش والنفلاحة . ثالثاً بالمواد المعدنية . رابعاً بالاسباب من الجواهر النباتية . خامساً بالجواهر الحيوانية . والتاثيرات الجوية هي ضياء الشمس المتعلق بقوة التهويف والافعال الهوائية والامطار والثلوج والرطوبات الجوية وما يضاهاها وهن نظام مخصوص من طرف موجد الكائنات ومدبرها

في بيان تاثيرات الشمس

انه بواسطة حرارة شعاع الشمس يحصل تعفن وتخمر في جميع الاجسام . وافعال حرارة الشمس تقسم الى وجهين احدهما الانحلال والاخر التركيب والنمو وهكذا نمو النباتات وانشاؤها وايصال العصارة الحيوية والغذائية الى اغصانها واراقها ناشئ عن فعل الحرارة وخلاصة القول ان الواسطة الاولى لنمو وتربية موجودات الطبيعة كافة هي الشمس لانها متى اغربت وتحول شعاعها عن ناحية ارضنا ليلاً نقل الحرارة فتمتص الارض الرطوبة الموجودة في الهواء حيث يكون متكاثراً بداعي قلة الحرارة وبداعي هذا التكاثف وامتزاج جواهر الهوائ بالمواد المخمية والخبيرية والمائعات المشتعلة الكثانة في جوف الارض فبحسب اصول الكيمياء تحدث المادة الكهربائية وبسبب الرعد والبرق والضغط الحاصل على الهواء يصير المطر ومن برودته يصير ثلجاً فاذا تغير افعال الهواء والافعال المبنية عنه تؤثر بالنباتات بالزيادة والنقصان كمثل فلاحه طبيعية فتى وجد الهواء على الدوام بدرجة واحدة من الرطوبة او اليبوسة فضلاً عن انه يضر جداً بالنبات يحدث رياحاً وعواصف شديدة يحصل منها اختناق التنفس للنبات وهكذا نرى ان النباتات كافة التي تزرع في محل هوائي ثقيل بهذا المقدار ضعيفة البنية وسقيمة للغاية وعدمية المحاصيل

في بيان كيفية تاثير الامطار

ان تاثيرات الامطار ليست على نظام واحد حتى انه علم بالتجربة ان الامطار التي تحدث احياناً في ايام الصيف تكون نافعة اكثر من الامطار الاعتيادية التي تسقط في ايام

الشتاء وذلك لان الامطار الصيفية تكون ناتجة عن مفاعيل بخارية متصاعدة من الارض مستخرجة بالرطوبة وقطرانها لا تكون صغيرة ومستعدة للتجهيد نظير قطرات الامطار الشتوية والثلوج عند ارباب الفلاحة مهدوحة جيداً حيث يعتقدون انها تسبب الارض اذا انها تذوب تدريجياً وتروي الاراضي بدرجة كافية حتى ان الغيم والضباب لها مدخل عظيم باصلاح الاراضي ومن جملة العمليات النافعة للاصلاح كما ان الاراضي المركبة من تراب ارجيل الذي ذكر آنفاً متى اخيف اليها رمال تتعدل وتصلح وهكذا بالعكس الاراضي الرملية يضاف عليها من تراب ارجيل وتقلب بالفرش ولاجل تنتج المسامات الارضية تنحرق بالنار وكيفية فرشها وخطها يكون نظير عملية فرش الزبل المتحصل من المواد الحيوانية والنباتية فالمواد الحيوانية هي المتحصلة من الدم واللحوم والعظام والقرون والبول والروث والريش والصوف واجزاء ذوات الاربع كافة مع جميع ما يتفتت من الطيور والاسماك وكلما يتحصل من المواد النباتية مثل الاصول والاوراق والبروز التي تسد وتثاقل وتغل في الارض حسبما سبق البيان عنها فالزبل المتحصل من ذوات الاربع هو على نوعين الاول يسمى دمالاً حاراً والثاني دمالاً بارداً فالدمال الحار هي الحاصلة من الحيوانات التي ذكرها مثل الفرس والبغل حتى ومن الغنم والماعز والخنزير والباردة هي ما يتحصل من البقر والجاموس ثم ان الاصداف ذوات القشور . فهذه بسبب تاثير الاكسوجين تشتت وتغل وعلى مرور الزمنة ترجع تراباً فاذا مزج هذا التراب مع التراب العادي يكون نافعاً جداً وفيه الحصول

الباب الرابع في بيان عمليات الزراعة

اول شيء مهم للزراعة انقاذ الفلاحة وهي عبارة عن النكش والحفر وتقليب التراب وتريق اجزائهم كان بواسطة السكة والعود وهي الآلة التي تجرها البقر او بواسطة المعول والمر والفرش وخلاف الات معلومة في محلها . الثاني قضية ارياء الاراضي وسقايتها فيها المياه الجارية بواسطة التسهيل امامها بالالة اي المجرفة ومنها بواسطة الطلومبات الراشة لان الماء هو عين حيوة الاشجار والنباتات فاذا كانت الاراضي مغطاة بالاشجار يلزم قطع المنتفضي منها واحراق بقاياها بالنار واستئصال جذورها بواسطة الالة لان الرماد الحاصل من بقايا النباتات والاشجار هو دمال جيد للاراضي وفي فصل الخريف تفلح وتترك لكي ياتي عليها المطر ثم تفلح باول الربيع لاجل زراعة الاصناف المناسبة وحيثما تعطي محصولاً جيداً في الاراضي الواطية التي تجمع فيها المياه ويصير بها مستنقعات يقتضي ان يحفر بها خنادق لاجل تصريف المياه

منها او يجلب لها تراب من جوارها وتردم الى ان يستوي سطحها والاراضي المنحجرة التي يوجد فيها حصص كثيرة يقتضي جمع الحصى منها ووضعها كوماً في محل منفرد ثم يلزم قبل المباشرة بزرع المحبوب ان يصير الاعناء بمعرفة جنس التراب وخصائصه لكي تعلم ما هي البذر والاثاث التي تنجح بها وما هو مقدار عمق الفلاحة اللازمة له وما ان عمليات الفلاحة متعددة فنذكرها هو مفيد اكثر من جميعها وهي الالة المسماة مرثي اي المزلان السكة تدخل بالتراب شبيه المسار وتخرج محلاً ضيقاً على قدر جرمها ويبقى التراب في محله لكنه بواسطة المريتقل التراب من محله لاجل اخر وينقلب بسبب عمق الحفر يصير الداخل خارجاً والخارج الى الداخل ومن ثم يصير التراب قابلاً لتأثيرات حرارة الشمس اكثر من المنفوح بالسكة لان التراب بواسطة الحرارة والبرودة يكتسب نفجاً خصوصاً ويصير نافعاً للنبات بداعي الرطوبة الغذائية التي ينشربها النبات بسرعة والحرارة الطافئة في الهواء من الاجرام السماوية تنصل بسرعة للنباتات والاجزاء البخارية المتصاعدة من التراب بامتزاجها مع الحرارة الحيوية الخارجة بواسطة التنفس من الحيوانات واتحادها مع الهواء تنطرق حالاً الى عروق النبات . ثم ان الاجزاء المحمية البارودية المستعدة للتغير والتصاعد المهيولة في الهواء يصير دخولها بسرعة الى جوف الارض فالتراب العقيم الذي يكون داخل الارض عندما يصير اخراجه بالمر والفرش وملامسة الهواء يصير صالحاً للنبات ويقتضي ان التراب المنفور بالمر يصير رمية على بعد قدمين او ثلاث من محل خروجه واذا وجد باثناء الحفر جذور واعشاب يقتضي جمعها الى ان تيسر وتحرق بالنار والمناسبات الى الحفر من الزمان هو تشرين الثاني . وكانون الاول لان الشمس يكون تأثيرها نافذاً اكثر من وقت الصيف واما الالات الحفر فتوجد على انواع مختلفة بعضها حاد وبعضها عريض وبعضها منحن فلاجل فلاحه وحفر الاراضي الجديدة يعني البور المراد صيرورتها حقلاً للزراعة يقتضي استعمال بعض الالات المرسومة تحت نومروه الى نومرو ١٧ التي نصا باتها طويلة اكثر من الالات المعتادة لان الالة التي عصاها قصير تحدث تعباً على الفاعل ثانياً انها لا تغوص بالارض بدرجة كافية ولذلك يصير احتياج لتكرار العملية انما في الجفان تلك والمزارع الواسعة التي تشتمل على حيوانات وابقار كثيرة لا يوافق سوى الفلاحة بالعود والسكة ثقيلاً للمصاريف لان دوغم الارض الذي هو عبارة عن بذار مد تقريباً يلزم لاجل حفره بالمر على الاقل اثنا عشر فاعل فهذا يفلح الفدان باقل من يوم واحد وكيفية الفلاحة بالعود والسكة مرسومة تحت نومرو ١٩ واما كيفية الفلاحة في الديار المصرية فتختلف عن سائر الممالك وهوان كانت بواسطة السكة

على البقر والحمير او خلاف حيوانات او في المر والمحول فامرهما مسهل جد الان نهر النيل بعد ان يفيض على الاراضي ويرجع عنها يترك طيناً ناعماً قابل الحفر بسهولة خلافاً لباقي الاراضي التي ترابها خشن وصلب فلا يوافق حفره الا بالعود والسكة . ثم ان الاراضي العقيمة بالطبع او الذي تفقد قوتها النامية للنبات من جرى مداومة الزراعة فارجاع قوتها الاعيادية للفوتوقف على تركها حيناً الى تأثيرات الهواء والماء او لتكرار الفلاحة والتقليب وفرش الزبل كما ان التراب الارجل يضاف له مقدار من زبل الغنم وبعده يفلح جيداً بالسكة فيصير صالحاً للزراعة فالاراضي الكلسية تعادل الاراضي الارجيلية بانواع متعددة اولاً انها تقبل المياه بسهولة لتفوذها في مسافات ومن ثم تنفخ وبداعي نفوذ الهواء الرطب الى باطن الارض يجعل سهولة للزراعة خصوصاً في الاقاليم الحارة ولاجل اصلاح هكذا اراضي يضاف عليها مقدار من تراب المرن لان الاراضي الكلسية لها حرارة مخصوصة طبعياً فلذلك يوافقها زبل البقر وبعده فرشها بالزبل المذكور تفلح بالسكة واما الاراضي فتى زرعت سنة فسنة من نوع واحد من المزروعات تضعف قوتها بالكلي ولا تعود تثبت سوى الاشواك وبعض اعشاب برية فلذلك يقتضي تركها بدون زراعة في كل اربع او خمس سنوات ويقلب ترابها بالفرش وتترك على حالها تلك السنة وبعده يصير زراعتها وفي كل مزرعة واسعة يقتضي ان تقسم الاراضي وتزرع بالمناوبة اي انه يخصص محل لزراعة المحبوب النافعة واخر لاجل مرعى الحيوانات مثل ابرسم وفصه وشعير وباقية وخلافه وقسم اخر يترك على حاله بلا زراعة فالاراضي التي يكون صار زرعها حطلة مثلاً متى حل زمان تركها وراحتها تزرع الحطلة بالاراضي التي كانت مزروعة شعيراً او خلافاً من الاصناف المار ذكرها او كانت مزروعة بطيخاً وقتئذ بالسنة الماضية فهذه اذا زرعت حطلة يصير محصولها جيداً للغاية

الباب الخامس

في بيان اوقات الزراعة

انه لا يمكن تعيين اوقات الزراعة على نسق واحد بداعي اختلاف الاقاليم لكنه بالاجمال لا يناسب وقت الزرع بول نزول الامطار التي تحدث قبل شهر ايلول بل يتبدأ بزرع الاراضي في شهر ايلول تدريجاً الى حد نهاية شهر كانون الاول وعلى الغالب ان مدة الزرع

المناسبة في مدة ستين يوماً يعني شهري ايلول ونشرين الاول اذا وجدت الامطار كافية
ولا فمن الضرورة يحصل التأخير لحينما يصير مطر كاف وفي بداية الامر تزرع الاراضي
الخفيفة وبعدها تزرع الاراضي الثقيلة القوية والاراضي المعدة لزراعة الاشياء الصيفية
يقتضي فلاحتها في شهر شباط فاذا وجد الطقس موافقاً والاراضي اخذت حتماً من الفلاحة
حينئذ تزرع بعض حبوب مثل عدس او باقية او كرسنه او بعض خضر ايات كالمفوف
الافرنجي والعادي والكراث والثوم والبصل او الفلفل باوانواعه او من اجتناس الزهور
واما غرس الاشجار المثمرة وغير المثمرة فهذه ايضاً يوافق نقلاها وغرسها في الوقت المار ذكره
كما انه يناسب ايضاً تطعيم الاشجار المراد تطعيمها وزرع بزورها نظير الكستانا وخلافها وفي
الديار العربية مثل مصر وخلافها تزرع اشجار الحناء والبلج والدراقن والجوز والرمات في
الوقت المار ذكره وفي شهر اذار يناسب زراعة الفصه والحصى والحجر واللفت باوانواعه
والفلفل وغرس اشجار العنب الافرنجي والتوت وزراعة القطن العادي والهندي والذرا
الصيفية وقصب السكر والكتان وفي شهر نيسان يصير جمع بزور الخشخاش وفيه ايضاً
تزرع اللوبية والبندورة والبطيخ الاحمر والاصفر والذرة الصفرا وفي شهر ايار لا يعود يجوز
زرع الحبوب بل يقتضي فرش الزبل بالاراضي المعدة للفلاحة بعد ان يصير تطهيرها من
الاعشاب البرية وبهذا الشهر تخرج المواشي الى محلات الربيع لاجل المرعى واخذ حلبها
وهذا هو الوقت المناسب ايضاً لتطعيم الاشجار الذي هو على جملة طرايق فنذكر منه المستعمل
والانسب وهو الطعم المدعو بلسان عامة الفلاحين رقعة وهو ان تقطع القشرة من الفصن باله
حادة بخطط يضاوي محمد الرؤوس على دابر البرعم المقلالة زوارة التضييب وقطع تلك القشرة
المخوية البرعم يتم بفركها بابهام اليد ثم تشق قشرة غصن الشجرة المراد تطعيمها شقاً طويلاً وتفتح
القشرة المشقوقه من الجنبين ويتدخل الطعم بتلك الفتحة وتضم القشرة المفتوحة من الجانبيين
فوق الطعم بوضع محكم ويربط فوقها جيداً بقشرة من قضبان التوت او بخلاف شيء ثم
الطريق الثانية وهي المدعوة بلسان العامة طعم مزلوف يوخذ غصن المطعوم ويقطع منه
قطعة تحتوي على نواتين او ثلاث ويشطب من جهته السفلى كبرية قلم الكتابة ثم يقطع غصن
الشجرة المراد تطعيمها او اصلها اذا كانت صغيرة قطعاً محكماً مستويّاً بنوع ان الفصن او
الاصل يكون قادراً على احتمال العملية وبعد القطع تفتح القشرة من محل القطع باله حادة
متعرضة نظير ريشة الفصد بحيث ترتفع القشرة عن الطبقة الخشبية ويدخل الطعم في الحل
المفتوح اي فيما بين القشرة والخشب وعلى هذه توضع عدة مطاعم في اصل واحد على قدر جرم

واحتفال الفصن المعد للتطعيم ثم يربط المطعوم ربطاً محكماً كما انه في هذا الشهر ايضاً
يقتضي نكش التراب الكائن على كعوب الدوالي وازالة الاعشاب النابتة بجانبها وبهذا الوقت
يوزع السم والكون في الديار المصرية وتوجد به اكثر الخضر ايات الربيعية والزهور
الطليبة الراجحة كالورد بانواعه والخزام والزنبق والشقائق وخلافها واما في شهر حزيران
فلا يزرع شيء من الحبوب بل يصير الاستعداد الى حصاد الحنطة والشعير والحبوب التي
تكون زُرعت باول الشتاء وفي شهر تموز في بعض نواحي بيتي الحصاد ولا يزرع به شيء
سوى بزر اللفت والمفوف باوانواعه وما شابه ذلك لاجل استعماله بايام الخريف وفي شهر اب
يكمل الحصاد في بعض اقاليم وفي الديار الفرنسية يزرع الخشخاش لاجل استخراج زيت
وفي جهة القسطنطينية يزرع الكتان والكراث وفي شهر ايلول يزرع الفلفل والبظاطه
ويقلع الشوندر ويقدم لمعامل السكر حيث بهذا الشهر توجد المادة السكرية بتمامها في
كافة انواع الشندر وبه يصير ايضاً فلاحه الاراضي المعدة لزراعة الحنطة واما الفاكهة
والزهور منها ما يتجدد ومنها ما يزول بهذا الشهر وفي تشرين الاول يبتدي الفلاح بزراعة
الاراضي التي تكون مفلوحة قبلاً وهذا اول موسم الذي يجتهد به الفلاحون كل ايام السنة
بالفلاحة وفتح الخنادق لاجل نصفية المياه حيث من هذا الوقت وصاعداً انترام الامطار
والمياه على سطح الارض وحيثما تجهد فتفسد الحبوب اذا بقيت المياه غامرة وبهذا الشهر
يصير قطع التفاح والنجاص الشتوي وبزرع الاسبانخ والكرفس وامثاله مع النول
والاراضي شوكة اي العكوب الافرنجي الذي ينبت باول الربيع وفي شهر تشرين الثاني بما ان
الطقس يصير ممطراً فالاراضي التي لا تكون تمت زراعتها تزرع بهذا الشهر على قدر ما يسبح
الطقس الى اول كانون الاول كما انه يقتضي منع جريان المياه التي تهدمها الامطار
بحيث يفتح لها خطوط لكي تنوزع في حقول المزرعات ويجمع بهذا الشهر زهر الزعفران
وتنقل اغصان اشجار الفاكهة وفي كانون الاول يصير الاشتغال في الزراعة قليلاً بل يقول
الشغل بتصفية المياه المتراكمة في الحقول بواسطة مصرفات ومحافظة المزرعات من اكل
الحوانات التي يكون صارر بطلها في الاصطبلات وبهذا الشهر يزرع في الاراضي المصرية
النول والحصى والدخان وتبتدي الغنم والماعز في الولادة وفي كانون الثاني تزرع الحنطة
في جهة فرانس الشمالية وهي تدرك موسم الحصاد المعتاد بحيث تصير محافظتها بفرش الزبل
كما انه بواسطة الحرارة الصناعية تحصل اثمار فاكهة لا توجد في فصل الشتاء

في بيان كيفية الزرع

الزرع هو عبارة عن غرس الحبوب في التراب وهو أهم شيء في علم الزراعة . والزراعون ملزمون ضرورة في ان يتعلموا طريقة استعماله على الأقل بنوع اجمالي بحيث يمكنهم مراجعة ذلك حين الاقتضاء ولا يلزم ان يكون عندهم معلومات في كيفية التراب ونوعه وهل هو جيد ام ردي بحيث ان بعض بزورات تناسبها الاراضي التي ترابها سمين قوي وكلما كانت البزور مفترقة عن بعضها فتأتي بمحصول اوفر وبعض بزور تناسبها الاراضي الرطبة والمشجرة بحيث تكون البزور ايضا متفرقة عن بعضها متداربة قرار بطاكي تنص الرطوبة الغذائية بزيادة فتأتي بمحاصيل وفيرة واما الاراضي القوية الجيدة فلا يوافقها طريق البزور لان زرعها يصير ناميا أكثر من اللازم وبسبب طول ساقه ونزول المطار عليه ينال فوق بعضه ويتلف كما انه شوه مرارا فلذلك يقتضى ان الاراضي القوية يكون البزور بها قويا ملزوما لبعضه وفي اوربا يوجد آلات متنوعة لاجل زراعة الحبوب وبذرهما في الارض بطريقة متساوية مثلها هو مرسوم تحت عدد ٢٢ وعدد ٢٦ فبواسطة هكذا آلات يصير بذر الحبوب في الارض بطريقة موزونة ومفرقة بقدر اللازم بدون ادنى تلف ولا خسارة واما بعض الفلاحين فبداعي كسليم يغيرون البذار بايديهم وهذا الامر يحتاج للوقت جدا لانه قابل الخطر حيث يوقع البزور كوما غير مفرق بنظام واحد فيكون قليل المحصول فلذلك يلزم رفع اليد الى الاعلى بوقت البذار لكي يقع البزور على الارض شبيه المطر ولا يوخذ براحة اليد أكثر من تحملها بل باقل وبما ان أكثر الاراضي لا يكون سطحها متساويا فلذلك يلزم دقة لاجل عدم تدحرج الحبوب باثناء البذار وتجميعها في الحلات الواطية وفي فرنسا متى كان زرع الحبوب باليد يمشي الفلاح بالعكس الى الورا ويرمي البزور الى اليمين والشمال مثل نزول المطر والطريقة الثانية على هذا النمط غير ان الفلاح يجعل مسيره من الجهة الواحدة على خط مستقيم ويرمي البزور وهو سائر من يده الشمال الى جهة اليمين وفي رجوعه يرمي البزور من يد اليمين الى جهة اليسرى

في بيان كيفية ما يلزم لكل دونه من الارض حبوب متنوعة

اذا صار تطبق مقدار الحبوب لوسعة الارض يلزم لكل هيكتار واحد يعني مائة أرسطخ مربع اثنين ونصف هيكتولتر حنطة الذي هو باصطلاح الاتراك دونه واحد من الارض تقر بيا بزرع بـ كيله حنطة يعني ثلاثة شبنك (والدونه والشبنك والكيله سيالي

تعريفها وتطبيقها على مكبول ومقياس عربستان) ثم بزرع في كل هيكتار من الارض اثنين هيكتولتر من الشعير والجودار والشوفان والدونه المتعارف عند الاتراك عبارة عن قطعة ارض تستوعب ثلاثة شبنك من الحنطة ومن الشعير كيلتين ومن الشوفان كيلتين ومن الذرة الصفرا شبنك واحد ومن الفول كيله واحد واذا زرع من البرسيم والنصه والخردل الايض لاجل الحيوانات يستوعب خمسة وعشرين كيلو كرام بزرعواثني عشر هيكتولتر بطاظة وبيان ذلك هو على الوجه الاتي بموجب جدول مخصوص بوضح المكابيل وفرقها بحسب اصطلاح الحلات

دونه	كيله	شبنك	قوطي يعني عليه	درهم
١	١	٤	.	حنطة
١	١			شعير
١	٢			شيفون
١	١	١		شبنك
١	١	٢		بزر كشان
١	١	٢		باقية
١	١	٢		عدس
١	١		١	ذرة صفراء
١	١			فول
١	١		١	سمسم

كل كيله هي عبارة عن اربعة شبنك والشبنك اثنان قوطي اي علبتان وكل علبه ثمانية درهم فتكون كل كيله ست عشرة اقة والدونه بالنسبة الى مقياس عربستان هو ما يستوعب مد واحد بزر حنطة من الارض وفي الاقليم المصري اعتبار الفدان من الارض هو ما يستوعب ثلث اردب حنطة وستة ارباع شعير وثمانية ارباع برسيم وسبعة ارباع حصص وستة ارباع عدس ونصف ربع ذرة صفرا وربعين قرطم وربعين نيلة بلدية وثلاثة ارباع نيلة شامية وربع واحد سمسم

في بيان كيفية ما يزرع من الحبوب

ان البزور التي تزرع في المزارع والحقول هي متعددة ومنها النباتات المغذية ثم النباتات اللازمة لاجل الحيوانات ومنها النباتات التي تستعمل للصنائع فالنباتات المغذية والمأكولة هي عبارة عن حبوب وجذور ومحتوية على مواد دقيقة وخضراوات وما يماثلها فالمستعمل لاجل المؤنة في الحنطة بانواعها والذرة بانواعها والارز بانواعه والشعير ايضا فالحنطة تنقسم الى عدة انواع المتعارف منها خمسة وهي الحنطة الشتوية وحنطة شهر اذار وحنطة انكلترا البيضاء وذات الحب الكبير المسمى تانفاروق وقره ياشي يعني اسود الرأس ذات السنابل السوداء والحنطة البنية وما عدا ذلك مشهور بين الفلاحين ام الشوشة وعديمة الشوشة وهي التي يصير حنك سابلها قصيرا او طويلا ثم على العموم الحبوب المخصصة بموسم الشتاء تزرع في شهر تشرين الاول والحنطة المدعوة حنطة اذار هذه تزرع بالشهر المذكور وفي بعض محلات بزرعون حنطة اذار الربيعية قبل الشتوية وبسبب اقامتها خمسة اشهر تاتي بمحصولات جيدة

في بيان كيفية الحنطة المغشوشة

الحنطة المغشوشة هي التي تكون مخلوطة بالمجودار كثيرا ام قليلا وبما ان هذا الصنف على الغالب هو غذاء الفعلة والفلاحين الذين يشتغلون في المزارع فلذلك هم يزرعونها بحسن رضاهم مع انهم دائما موجودون في محلات الزراعة فكان الاولى انهم يتخيرون الجنس الذي هو اكثر خصبا ونظافة ويزرعونه ولا يقتضي ان يعتنوا بجلب حنطة من محلات بعيدة لاجل البذار لان الحنطة الغربية لا يعلم جنس التراب الذي كانت مزروعة به ولا هواء الاقليم الذي وجدت فيه لكي يعلم اذا كانت توافق تراب وهواء الاقليم الذي جلبت اليه ام لا وعلى راي المؤلف انه بالفرض لو اخذ حنطة من حاصلات سواحل افريقية الشمالية وزرعت في جهات فرانس الشمالية فنظرا لبرودة ورطوبة تلك النواحي والضباب الذي يتكاثر بها ليلا فمن مجرد الصقيع تلاشي المزروعات التي هي من البلاد المذكورة حالا وتكون بدون نتيجة البتة وعلى هذا لا يجوز استجلاب بزور للزراعة من محلات بعيدة عن المحل المعد لذلك لان الحنطة المتحصلة من اراض ترابها ضعيف اذا زرعت في اراضي ترابها خفيف تنفذ روثها الاصلي ولا تاتي بمحصول كالمرغوب لكن الاوفق بان كل محل يوخذ بزوره من حاصلاته ويجب ان ينتخب البزور الجيد وذلك بطريقة سهلة وهوانه في

وقت الحصاد يستاجر نساء باجرة خفيفة على قدر اللازم ويعطي لهن مناجل صغيرة التي تستعمل لتقليم الكروم وهن ينظرن السنابل التي لونها ابيض واصفر لامع وكاملة الامتلاء ويقطعنها حزما ويجمعنها في محل منفرد وبعده يصير دقا بالمدقات وتنصف وتصل في المحاصيل لاجل البذار ثم ان الحنطة بعد ان يصير بذرها في الارض يقتضي ان يكون عمق دغوها بالتراب بدرجة متوسطة كافية حيث اذا كانت عميقة اكثر من اللازم فرما لا تنبت ابدا واذا كانت فائشة اي سطحية فلا تنأصل في الارض واذا نبتت فتكون محرومة من الغذاء الترابي ومعرضة لمضرات التلويح واما في الاراضي المرملة فلا بأس من تغطية البزور بزيادة عما سواها وخلاصة الكلام ان طرائق الزرع مختلفة الانواع وتستلزم معرفة جنس التراب وما يناسبه من البزور وكيفية عمقه في وقت الزرع وعدم عمقه بحسب ماهية الارض وما يكتسبه الزارع من التجربة سنة بعد سنة يكفي للمعلومية بهذا الباب ثم ان الحنطة وسائر الحبوب تختلف موافقة الاراضي لكل منها مثلاً يوجد اراضي ترابها بايس وضلب يوافق لزراعة الحنطة ولا يوافق لغير بزورات وبعض اراضي يكون ترابها ناعما وطريا يوافق لزراعة البطاطا والشندر بانواعه ولا يوافق لزراعة الحنطة. ثم ان الحنطة التي تؤخذ لاجل البذار يلزم ان تكون قد اخذت حنقا من النضج والكمال ويكون حنقا مدورا ونظيلا واذا وقعت حبة على الارض تعطي صوتا واذا عضت بالاسنان يحس بصلايتها وتنجيرها وتكون من محصول تلك السنة لا اقدم وتكون من حاصلات حقن مغلوح جيدا وبحسب راي علماء الزراعة ان الحنطة المتحصلة من محلات باردة لا يجوز زرعها في محلات حارة وبالعكس والحنطة التي يتاخر محصولها ايضا لا توافق للزراعة واما الحنطة المتحصلة من محلات عالية فتخصب في المحلات الواطية والمتحصلة بسنة مطرها قليل تخصب بسنة ممطرة هذا علم بالتجربة ثم ان اكثر الفلاحين يتخبون الحنطة التي حنبا صغير لاجل البذار طمعا بكثرة العدد والتوفير مع انه غلط كلي لان الحبة الصغيرة لا تاتي بمحصول جيد لانها لا تقدر تنمى من الرطوبة الغذائية الموجودة بالتراب الا على قدر جرمها فلذلك تبقى ضعيفة وسقيية وساقها قصيرا واما الحنطة التي حنبا كبير في اجد لاجل الزراعة وانفع بها انها تكتسب مادة غذائية من التراب اكثر ولذلك يصير نباتها قويا ومحصولها اوفر هذا وقبل كل شيء يلزم ان الحنطة المعدة للبذار تنظف وتطهر جيدا من الاجسام الغريبة ويكون محل حفظها مهويا ومنهوخا بلا ماسة الهواء دائما وتقلب الحبوب وقتا بعد وقت وعلى راي بعض المعلمين ان الحنطة المعدة للبذار اذا صار حفظها بدون ان تخرج من سابلها لحين الزراعة فيكون

المتحصل منها سالماً من الامراض والآفات السامة نظير (كاربون) و(وليه) وعلى العموم اذا صار امرار الحبوب قبل زرعها في ماء الرماد يكون نافعا لازالة الامراض التي تطرأ عليها وقد اقيمت تجارب متعددة بهذا الباب فوجد اكثر نفعاً من سولفاتو النحاس انما استعماله خطر ثم ان اعمال الفلاحة المتضمنة بعد بذر الحبوب بالارض يقتضي اجراءها بحسبها يقتضيه الوقت والاقليم مثلاً ان الحنطة الشتوية تلخ بالمشط تكراراً وهذا العمل مدوح في الجهات الجنوبية اكثر من الشمالية والمستعمل من آلة الفلاحة بعد الزرع هو مرسوم تحت عدد ٢ و عدد ٣ وبعض المحلات يستعملون العود عوضاً عن السكة والبعض بواسطة عجالات وعلى الاطلاق يكفي الارض المفلوحة جيداً الطبر الحبوب بها مقدار قيراطين من التراب فالحنطة التي تكون مزروعة على هذه الصورة تنبت سريعاً وجذورها ينفذ في التراب بسهولة ولا يخاف عليها من الضرر قطعاً. وبعد ان تنبت وتبدي في النمو يلزم تطهيرها وازالة الاعشاب الغريبة من بينها لكن هذه العملية تكون بوقت مناسب اي ان التراب لا يكون رطباً بزيادة ولا ناشفاً بالكلية بدرجة وسطى بحيث لا يتضرر الزرع من دوس الارجل اذا كان التراب رطباً ولا يبقى جذر الاعشاب الغريبة في الارض اذا كان ناشفاً

في بيان كيفية بعض امراض تستولي على الحبوب

الاول يسمى (في بل) والثاني (شاربون) وفي السنة التي يحصل بها استيلاء مرض في بل على الحبوب يتكون مرض الشاربون بالعرض وهذه الامراض تستولي على المادة الدقيقة فتحولها الى سنوف اسود ذي رائحة كريهة والعلامات فيما بين هذين المرضين هي كما يأتي بيانه فالمرض المدعو في بل يستولي على المزروعات عندما تبدي باظهار السنابل يعني في شهري اذار ونيسان فكما انه يصيب الساق والاصل يستولي ايضاً على السنبل وسائر اجزاء النبات بصورة مادة سوداء مبرضة واحياناً تلتف النبات بالكلية انما متى حصل مطر كاف مع اهوية شديدة تغسل النباتات من المادة المذكورة وتنجو من الاضرار فاعظم الاسباب الوقائية من حدوث هذا المرض. اولاً ان الحبوب المتخبة لاجل البذار يلزم ان تكون قد اخذت حقها من الكمال والنظافة من الاجسام الغريبة ويكون حبها كبيراً وقبل ان تحصل في الانبار يصير امرارها في الكلس وبعد وضعها في الخاصل يصير ثقلها وقت بعد وقت وتعريضها الى الهواء وبعد هذا لا يعد يخاف عليها من سائر الامراض وعلى الخصوص من المرض المار ذكره واما مرض (شاربون) المدعو مرض الحديد او التسويس فهذا يوجد

مشتركا مع مرض (في بل) الذي تقدم الشرح عنه ومتى حصل في الحبوب اكثر من (في بل) حتى انه يفسد المادة الدقيقة ويحدث بها رائحة كريهة تضر بصحة من يتناولها وهكذا حبوب مريضة تسري عدواها الى غيرها فاذا صار وضعها في حائل تلتف كلها جاورها من الحبوب حتى تبقي قشوراً

في بيان كيفية مرض الشاربون

هذا المرض يفسد اقوى السنابل وفي بداية المرض لا يمكن فرق الحبوب المصابة من الغير مصابة بالنظر الى وريثة السنابل لانه بعد حلول موسم الزهر تكتسب السنابل كمودة اللون وتحول الى الازرق ثم بعدة ترجع الى لونها الاصلي حتى انها بعد ان تكبل وتيبس لا تعود تفرق المصابة عن السالمة وتكون الحبوب نظير الحبوب العادية منها ما هو مدور وقصير ومنها ما هو الطح وبعضها كبير وبعضها صغير واحياناً اذا شق داخلها بالاظافر يوجد بها عوض المادة الدقيقة مادة شمعية ويكون فرقها عن الحبوب الصحيحة بكونها توجد سميكة ولونها مائل للارزق بنقط بيضاء وتكون اكبر جرمًا من حالتها الطبيعية ومع هذا تصير خفيفة للغاية واذا نظر الى السفوف الاسود الذي يحدته هذا المرض بالنظارة المكبرة يوجد اثخن واغلظ من السفوف الذي يحدته مرض (في بل) على انه مها كان مضراً ووخياً اكثر من مرض في بل فلا يكون له سرعة تأثير نظير مرض في بل المذكور ولذلك يمكن الاحتراز منه عند ما يبدي يتغير لون السنابل بوقت الزهر الى الاسود تدرباً فقبل ان يعم ويسري الى خلاف المصابة يلزم استئصالها واعادها لاجل سلامة السنابل الصحيحة

في بيان كيفية معالجة الحبوب المريضة

انه يوجد آلة مخصوصة لتنظيف الحبوب المريضة شبيهة بطبل من حديد ذات غربال فبعد ان يصير امرار الحبوب بهذا الغربال تغسل بالماء وتنشف فتسلم من المرض واما المرض المدعو بوس يعني حديد واسمه على الاطلاق فطر فوسائط منعو نادرة لكن في بداية ظهوره حيث لا تكون المادة السوداء المبرضة سرت الى جوهر الحبوب بسرعة نظير مرض شاربون وفي بل فلذلك يكون تنظيفه سهلاً بواسطة وضعه في الماء ومراره من الغربال فبذلك تزول المادة المبرضة المعدنية وغسله بماء الكلس له فائدة اكثر من غسله بالماء الصرف وبعض معلمي الزراعة يقول ان وضع الحبوب في زنبيل وصب ماء الكلس المغلي فوقها وتصفيها بالمصفاة ينقيها من المرض وبعض ارباب الزراعة اخبر انه كان يغسل الحبوب

الوشحة بماء الكلس قبل زراعتها وكانت بعد الزراعة تأتي بمحصولات وافرة وسالمة من كل مرض وإنه دائم على هذا العمل عدة سنوات وكانت محصولاته سالمة من الأمراض ويقال أيضاً ان التملج يفيد المحبوب نظير الكلس وكيفيته ان يؤخذ جزء من النطرون يوضع في تسعة اجزاء من الماء وتغسل به الحبوب المعدة للزراعة قبل زرعها فلا يعود يعثر بها مرض أصلاً حتى ان التراب المحتوي على مادة قلووية يكون محصوله وافراً ونافعاً لزراعة الحنطة وبالاختصار ان غسل المحبوب في المواد القلووية مفيد والمواد القلووية هي الصودا والبوتاس والرماد والاكثر استعمالاً بهذا الباب هو الرماد ثم انه يوجد مرض اخر يستولي على الحنطة وحينئذ تسمى الحنطة ذات المهور واصل المرض يسمى (ارغوته) وعلاماته ان الحنطة ذات المهور تصير حبوبها اكبر جرماً بالطول والثخن عما سواها ثانياً يصير لونها اسمر وبعضه اسود ثالثاً يشاهد في مركز المرض سفوف ابيض عندما يلمس بالاصبع يتبدد ويزول رابعاً متى وضع الحب المصاب بالماء بالبداية يطفو على وجه الماء ثم يرسب الى الاسفل وإذا اخذ في الفم ومضغ يظهر طعم حريف كاي خامساً سنابلته تصير شمراء اكثر من خلافه سادساً ان المرض لا يصيب جميع الحبوب التي تكون داخل السنبله سابقاً لثبات النبت المتحصل منه يكون اكثر النضاجاً من ثبات الحنطة الجيدة وبما ان مناولة هكذا حبوب مضره بالصحة جداً فذلك يلزم تفريقها عن بعضها وتفريقها سهل لان جرماً يصير اكبر مما سواها وذلك بواسطة الغربال وهكذا مناولة الحبوب المخلوطة بالزوان تكون مضره بالصحة حتى ان أكلها يورث امراض الفم والغثاس والجذون وقيل ان من جملة مفاعيلها ادرار الحيض انما ليس الزوان الذي يحصل في كل سنة يكون رديئاً التأثير بهذا المقدار اذ انه يوجد على نوعين الاول يحدث الامراض السابق ذكرها والاخر لا يحصل منه مضره انما باي حال كان امر تنظيفه بواسطة الغربال من الامور اللازمة ثم انه يستولي على الحنطة غير الامراض التي تقدم ذكرها منها مرض يستولي على اوراق واغصان الحنطة وهي خضراء وفي بداية الامر تكون شبيه غبار وسمحة لونها شبيه صمغ الحديد وهذه المادة متى حصل امطار قوية تغسل بالكلية وتنجي المزروعات من المرض وهذا المرض لا يحصل بالسنة التي يكون هواها نقياً وجوهاً صافياً بل بالسنة التي تكون غيومها متكاثفة فتضر بالمزروعات جداً ثم انه يعتري الحنطة مرض اخر يفرغ الحبوب ويضعفها للغاية وهذا المرض لا يغير هيئة السنبال عما هي وإنما يؤثر بالمحبوب التي داخلها حتى انها تصير سقيمة وتمرض الغربال مع التراب الناعم واسباب هذا المرض كثيرة اعظمها المطر البارد المصنع الذي يحصل حيناً تكون المزروعات في وقت زهرها فيصير حبها نظير

حب العنب اليابس الذي يكون بدون عصارة وأما المرض الذي يسمونه الحنطة المتجهدة فلا ينظر اليه بعين الدقة اذ انه لا يحدث اضراراً جسمية بل يجعل نقصاً بالسعر عند التجار الذين يشترونها نظير الحنطة المجردة والتجار يفرقونها من خفتها ولونها الاصفر اللامع بنوع انه نصف شفاف ومن ذلك أيضاً المرض المدعو (أوروته) فالحنطة المزروعة المصابة به يصير ساقها قصيراً وغير منتظم وورقها ازرق مائل الى الخضرة وشكله مجعد وملتف على بعضه وان تكن سنابلته شبيهة بالسنبال الصحية لكنها اكثر بيوضة منها وهكذا الحنطة الغنية العاقر العديمة المحصول تكون اغصانها تناسل انائها صغيرة بيضاء وآلة تناسل ذكورها بايسة صلبة وسنابلها ضعيفة وسقيمة

في كيفية مداركة امور الحصاد

عندما يقرب موسم الحصاد يقتضي مداركة ثلاثة اشياء اولاً الاالات اللازمة الثاني ان يكون الطقس موافقاً الثالث اجراء قواعد الحصاد فالالات مثل تدبير فجلة بقدر الكفاية وفي جهات فرانساً يكون الفجلة مرتبطين بشركات مخصوصة يتجولون من محل الى محل يصدون الزرع من الحقول ويربطونه حزمياً وينقلونه الى البيادر وبعدد ياستها وتصفيه الحبوب ينقلونها الى الخواصل باجرة قليلة ياخذونها من اصحاب المزارع وهكذا كلما يتعلق بامر الحراثة والزراعة ايضاً تشتغل امثال شركات والبعض ياخذون قسماً من المحاصيل مقابلته الى اتعابهم والبعض من السبعة واحد والبعض من الثمانية او التسعة واحد بحسبها يكون صار الاتفاق لكن بحسب اختلاف الاقاليم لا يمكن تعيين وقت واحد للحصاد بل من الضرورة ان يتبدى الحصاد في محل قبل الاخر وعلى الخصوص بعض السنين يتأخر المطر وبعض السنين يكون المطر بكبراً ووافياً وهذا يمنع من تعيين الوقت وإما متى بلغت المزروعات درجة كمالها حينئذ يصفر الساق وينشف ويتبدى بتكسر من ناحية جذروها وعندما تصفر السنبال ويتحول لونها الى البياض فلا تعد قادرة على امتصاص المادة الغذائية من التراب وحينئذ يقتضي المبادرة الى قطعها وإما اذا قطعت قبل ان يتم نضجها ويصل حبها الى الكمال يقتضي جمعها كوماً لانها تتم كمالها وهي مكومة وإما اذا تأخر حصادها عن الوقت اللازم بما ان السنبال تكون حارة بايسة فاكثرها يقع في الارض بانحاء حصادها ويحصل من ذلك خسارة سنة وعلى هذا يقتضي ان يتبدى في الحصاد قبل اليأس الكلي على الاقل بثانية ايام وبما ان المزارع تصير اراضيها واسعة وزرعها وافرة وعلى كل حال لا تكون اراضيها بنسبة واحدة

فذلك يلزم ان يتبدا في الحصاد في الحقول التي هي اعم واكبر من غيرها لكن المحبوب التي
 تلزم لاجل البذار في السنة القادمة لايجوز حصادها قبل ان تبلغ درجة الكمال للنهاية ويلزم
 ان يكون أكثر شغل الحصاد بعد الزوال وليلاً اذا كانت القمر منيراً وعلى البحر بحيث
 يكون النبات اليابس مكتسباً بعض رطوبة لا تنشف عنه الى قرب الظهر ثم ان الحنطة
 والشعير اذا كانت حصادها قبل كمال حجبها بمدة قليلة في الحال يقتضي حزمها حزمًا
 وثقوب كوماً واحداً المعبر عنه عند الفلاحين بالكديس لكن بطريقة محكمة بحيث ان السنابل
 تكون مقابلة بعضها بعضاً ومتى صار المساء يصير تفريق الكديس المذكور وبقي جذور
 الحزم الى التراب وتبقى هذه العملية مداومة على خمسة ايام بعده تنقل الى اليبادر ويوجد
 طريقة ثانية لتتركب الكديس من حزم قش المزروعات بنوع يحفظها من المطر والرطوبة
 لا تؤثر به مطلقاً وهي ان يخذ ثلاث حزمات يصير وضعها بشكل مثلث بحيث تكون سنابل
 الواحدة على جذور الاخرى بدون ان تلامس السنابل التراب ويضاف عليها ثلاث
 حزم سنابلها الى الوسط وهكذا يزداد العمل الى ان يصير علو الكديس خمس اقدام ثم يغطي
 بحزمة واحدة مربوطة من ناحية جذورها ومقلوبة سنابلها الى الاسفل فيصير هذا الكوم
 على هيئة حجر الطاحون فلا يؤثر به المطر ويكتسب النشاف بسرعة ورسمه ميين تحت عدد
 ٢٤ وهكذا اكثر الحصادين يشتغلون في الحصاد من الصباح الى بعد الظهر وبعده يتفرغون
 لتنظيم الحزم على الوجه المار ذكره وبما انه على الغالب يوجد فيما بين قش الزرع بعض
 اعشاب طرية تدخل مع القش باثناء الحصاد فتتكوتم كدساناً وتركت تحمي داخل
 القش وتفسد ما يكون مجاورها فلاجل عدم وقوع هكذا محذور يلزم ان لا يترك الكديس
 بدون تفريق وفرش الحزم على الارض وقت ما في كل اربعة او خمسة ايام والافوق انه
 متى وجد نبات اخضر في حقلي الزرع يلزم قلعة وجمعة قبل ابتداء الحصاد وتركه الى ان
 ينشف وبعده اذا جمع مع قش الزرع حين الحصاد لا يعود منه مضرة وبما انه صار اختراع
 جملة آلات لاجل تسهيل الحصاد على الحصادين من جعلها آلة مرسومة تحت عدد ٢٢
 وخلافها عدة انواع مثل مناجل وغيرها سيأتي بيانها في محله

الباب السادس

في كيفية زرع بعض حبوب شبيهة بالحنطة

الحبوب المشابهة للحنطة نوعان الاول المجادار والثاني ابوتر وما الباقي من المحبوب

الاني بيانها فبعيدة الشبه عن الحنطة وهي اولاً الذرة الصفرا الثاني الشعير الثالث الشيقون
 الرابع الارز الخامس الذرة البيضاء فهذه المحبوب تررع على نفس زراعة الحنطة التي
 سبق الشرح عنها فلنبين الان هيئة المجودار المجازة وهو انه يصير ساقه طويلاً وسنابلها
 مفرطة منبسطة وحسكها دائماً وحبها ضعيفاً وخفيفاً وعريان يخصب كثيراً بالاراضي التي
 ترابها مزيل وهو يبلغ الكمال قبل الحنطة وتنبه يصير مقبولاً واما تكرار زراعته فيقل قوة الارض
 وهو نوعان الواحد شتوي والاخر ربيعي فالاول اكبر ينبت باكثر الاراضي ويطول
 ساقه في المحلات العالية والاراضي التي توافق لزراعة الحنطة توافق زراعته وفي الجبال العالية
 يبدأون بزراعته باواخر شهر آب الى نهاية ايلول قبل المحلات الواطئة خوفاً من الثلوج التي
 تغطي الارض وفي بالات فرانس المجنوبة تكمل زراعته في ايلول ويحصونه في شهر ايار وهذا
 النوع لا يكون متعرضاً لامراض حبوب الحنطة مثل التسويس وغيره الا قليلاً واذا صار
 ثقلية وتعريضه للهواء وقتاً بعد آخر يبقى محفوظاً مدة طويلة بدون ادنى تأثير من شيء
 ومن نوع المجودار هذا يوجد صنف يسمى جودار ذو المهوز وهو من المجودار الاعتيادي
 لكن يطرا عليه مرض شبيه مرض الحنطة المدعو ارغوت وحينئذ تسمى حنطة ذات المهوز
 واما الابوتر الذي هو ثاني المجودار هذا شبيه بالحنطة جداً لكن سنابلها نصير قصيرة وحبها
 اسمر صغير لكن خبزة ابيض وسريع الهضم للغاية . واما الذرة الصفرا المسماة بلسان
 الاتراك (قوروز) والفرنساوية يسمونها حنطة تركستان . وحنطة اسبانيا . وذرة
 الهند فهذه كان ظهورها من امريكا وهي كثيرة الحصول ولها حظ وافر من التراب مما
 يزيد حبها حتى ان الحبة الواحدة تأتي بالف واربعين حبة حسبما شوهد بالتجربة وهذا
 النبات المعتبر يعطي حاصلات مرتين بالسنة واذا صار زرعه عنيماً ملاصقاً ببعضه يناسب
 لاجل غذا الحيوانات وهو اخضر ويكون احسن جميع الاغذية الربيعية واذا زرع مفرداً
 كما ذكرنا في باقي محصول وافر ويصنع من حبه خبز كثير التغذية ونوع بورغل جيد واذا
 جرش بالمجرش واعطى للطيور والخيول فيسحقها وزراعة هذا النوع تكون في شهر نيسان ومهما
 تاخر في نصف ايار وزراعته نظير زراعة الحنطة بذراً اي رشاً من اليد وبعده ينزع الحقل
 لاجل تغطية الحب بالتراب والوجه الاحسن لزراعته وهو ان يؤخذ باليد خازوق ويغرس
 في التراب عمق قيراطين ويوضع في محلة حبة واحدة من الذرة ويغطي بالتراب ويترك
 فاصلة فيما بين الحبة والاخرى مقدار قدم واحدة وبعده لا بأس اذا زرع فيما بين نبات الذرة
 الصفرا خضراوات مثل كوسا وفجل وباططة وما شاكل ذلك ثم متى ظهرت سنابل الذرة

وبلغت اول درجة من كمال الحب تبتي الخيوط التي في رأس السنابل تيبس وتسود ويكتسب الحب صلابة وقشرها يصير لونه اصفر والذرة الصفراء هذه تصير على جملة انواع الاول يسمى تورفنده يعني اول فاكهة وفي ايطاليا يسمونه الاربعيني يعني ان هذا النوع تكمل زراعته وحصاده باربعين يوماً والثاني هو الذي ينمو بطيئاً وتكون مدة حياته اطول من الاول وارتفاع ساقه من ثنائي الى عشر اقدام واما في فرنسا وفي الممالك العثمانية ايضاً مثل بلاد اللاد والارنا بود فيزرع من الذرة الصفراء بكثرة فيها ما هو لون حبة احمر وهذا غير مقبول في التجارة ولذلك لا يعني بزرعه بل اكثر من ذات الحب الاصفر والايض فذات الحب الابيض تصير كثيرة الخصب اكثر من الذرة الاعيادية لكن ذات الحب الاصفر مرغوبة للزراعة اكثر وهي تبلغ درجة الكمال قبل خلافها ومتى كان ترابها مرملاً ثاني بحاصل وفيرة والشروط اللازمة لزراعتها هي ان تكون الارض مفلوحة جيداً ومسطحة ومفتوحة المسامات لاجل امتصاص رطوبة الهواء ثانياً يلزم نظافتها من الاعشاب الغريبة النابتة معها ثالثاً تصير محافظتها من العواصف الشديدة التي على الغالب تقتلعها او تكسرهما

في بيان كيفية الشعير

هذا الصنف نفعه كثير لاجل غذا الحيوانات وهو مفيد في التجارة خصوصاً لاجل عمل البيرا واذا مزج دقيق الجودار بصير مغذياً ومغلي الشعير مستعمل في الطب والشعير يوجد على نوعين الاول شتوي والثاني صيفي بما انه يزرع الاول باول الشتاء والثاني يزرع في شهر اذار ثلث شتوياً وصيفياً وقضية خصيه تختص بالاقليم حيث يوجد فرق في محصوله بين الاراضي العالية الجبلية والاراضي الواطية المبسطة والشعير الذي يزرع في شهر اذار يبقى ثلاثة اشهر الى ان يبلغ درجة الكمال واما الشعير الشتوي وهو الشعير المتعارف الذي زهره قبالي وتامين والة تناسله ثلاثية فهذا لاجل خصيص يحتاج الى عمق الفلاحة بحيث تبلغ سبعة قرار يبط واما الشعير الذي يزرع بعد حلول فصل الشتاء فلا بأس اذا كانت فلاحه ارضه خفيفة والشعير الاخضر مفيد لغذا الحيوانات مثل الفرس والبغل والحمار والبقر لانه علاج دافع للحرارة وشاف من الامراض واذا طعم للفرس حمزجاً مع الشوفان يكسبه سماً ولا يجوز شرب الماء معه كثيراً وهو ايضاً يزيد اللبن للغنم والماعز متى اكلته والشعير يقسم الى ثلاثة انواع الاول الشعير الاعيادي الذي مربيته الثاني ابو الركبتين هذا يوجد في كردستان ويسمونه كردي الثالث النساي هذا يصير سنابل قصيرة ومنبسطة ووجهه شديد

البياض ولا مع ومحشور مع بعضه والشعير ما عدا منافعة التي سبق شرحها في هولانده يزرعون قشره ويصنعون منه نوع لولو كاذب كثير الاعتبار عند اهالي هولانده واما الصينيون عند معالي النبات فيقسم الى ستة عشر نوعاً لكن المستعمل في الزراعة اربعة انواع الاول الابيض والثاني الاسود والثالث الاسمر والرابع الاحمر والاسود والاسمرها اكثر استعمالاً مما سواها وهذا الجنس نباته سنوي يفوق ويشأ نظير الربيع واصولة تبقى حية عدة سنوات وهو غذاء جيد للحيوانات متى كان اخضر وكيفية زراعته والمراد منها هوانه يزرع نظير الحنطة والشعير وباول سنة وثاني سنة يحمص ويؤخذ حبة عندما يكمل ثم يبقى اصله في الارض متروكاً سبع او ثمان سنوات لاجل مرعى الحيوانات وهو يحتاج الى اراضي ترابها جيد وذات رطوبة ومتى كان التراب رطباً ياتي حبة قليلاً وتنبه كثيراً ولا يخصب مطلقاً بالاراضي الكلسية المرملة وفي فرنسا اكثر زراعته في بداية فصل الربيع ويزرعونه بالسكة والعود وفي بعض الات زراعية مرسومة عدد ٢٣ وعدد ٢٦ وفي انكتر بزرعونه خطوطاً باليد واذا زرع في اراضي خفيفة وكان المطر وافياً يخصب وبالعكس اذا كان المطر قليلاً والشيفون تنبه نظير تبين الشعير للحيوانات ووجهه يحتوي على مادة دقيقة وكذلك يستعمل بالتجارة وفي فرنسا في جهة الشمال والجنال العالية يبتدون في زراعته قبل حلول موسم الشتاء وفي جهاتها الجنوبية يتم امر زراعته في تشرين الاول

في بيان كيفية الارز وزراعته

هذا الجنس كثير الاستعمال اذ انه غذاء جيد لنوع الانسان ولذلك هو كثير الاعتبار والاراضي المسطحة الواطية تناسبه خصوصاً اذا كانت رطبة وموحلة فبعد ان تصير فلاحتها مراراً وتطيرها من الاعشاب يبتدي حينئذ في نصف شهر اذار في زراعة الارز وهوان يؤخذ الحب المعد للزراعة ويوضع ضمن زننيل وتوضع الزننيل في ماء حلو مقدار اثني عشر يوماً وبعده يصير اخراج الزننيل من الماء واخراج ما فيها في محل مخصوص لا يدخله هواء كلياً وحينئذ يبتدي حبوب الارز تنبت لذاتها بما انها مبلولة بالماء وتكون الاراضي المعدة للزراعة صارت ترتيبها قبل اي تعومة بالماء وتساوي التراب بالة مخصوصة الى ان يصير شبيه الطين الرخو مقطعة مساكب مربعة وحالاً يصير زرع البزرها يطرحه في هذه المساكب كما يطرح حبوب القمح وغيرها فتنبو البزرة بالطين لذاتها وبعد ثلاثة ايام يصير تصفية المياه عن الحقل وتحولها الى الخارج وتبقى ثمانية ايام بعده يتكرر نعوها بالماء وتبقى مغسولة بالماء خمسة ايام ثم

تقول الماء منها وبعده يعين وقت سقيها في كل عشرين يوم مرة الى ان يتم كالماء فالسنا بل تصير بشكل عناقيد وهي من ثلاثين الى خمسين عقوداً طول العقود بقدر الاصبع والحبة الواحدة تنبت سوقاً متعددة بحيث كل حبة تأتي بمحصول مائة حبة تقريباً وفي الاقاليم الحارة يبلغ نبات الارز ثلاث اقدام ارتفاعاً وتنبه منيد الى الحبيبات ذات القرون كونه مغذياً

في بيان كيفية الذرة البيضاء وطريقة زرعها

هذا الجنس كثير المنافع وبداية ظهوره في نواحي الهند الشرقية حبة بيضاوي الشكل وهو من الجهة الواحدة مبسوط ولونه لامع دقيقية عديم اللذة وبطيء الهضم ومع ذلك في بعض محلات يصنعون منه خبزاً وفي جهة بلاد التتر وبلاد الارنا بود يخضرون دقيق الذرة و يصنعون منه بوزة وحسب الذرة ممدوح لاجل الحبيبات والطيور ومنها جنس يسمى ذرة الطيور حبيها صغير ومدور الشكل دقيقية عديم اللذة ويوجد به مادة غروية ولا يستعملونه للاكل الا في سنين القحط والبعض يطبخونه مع اللبن ويسمي ذرة الارنا بود وهذا النوعان من الذرة البيضاء يوافق زرعها في الاراضي الخفيفة الرطبة بعد ان تطلع مرتين والوجه الثالث يكون بعد رش البزور بعد نباتها يقتضي تظهيرها من الاعشاب الغريبة ومتى بلغت الكمال يصير لون ورقها اصفر ومن بعد جمعها لا بد من ان يقع منها بزور في الارض وهذا يكفي لان ينبت ويعطي محصولاً بالسنة القادمة حسبما نشاهد مراراً

في بيان كيفية اعمال البيادر وتصفيه الحبوب

في جهة فرانس يوجد جملة وسائط لاجل تصفية الحبوب واخراجها من سنا بلها والمتعارف من ذلك هو انه يفرز ميدان متسع متساوي السطح ومطلق الى الهواء وتنقل كافة المزروعات باجناسها وتلقي على دابر الحبل المذكور حزمًا معرضة لحرارة الشمس ويصير استحضار الآلات اللازمة من نوايرج وانبارة ورفوش وغرايل ومصارف وكوابش ومداري ومقشبات بقدر الزرور ثم يفرش القش على البيدر ويربط زوج كدش او بقر في النورج ويصير سبعة فوق القش والفاعل يقلبه وقت بعد وقت الى ان ينعم ويتكوى كوم واحد وانما في النواحي الجنوبية يصنعون آلة اسطوانية كثيرة نظير عمود مششش ويفرش القش في محل متسع طويلاً ويصير تنسب الآلة المذكورة فوق القش بواسطة كدش واحد او ثور بقر وهذا يسمى هرس نظير الدياسة والبعض يستعملون الآلة المنسوبة الى السميد وهذه يستعملها فلاحو فرنسا ايضاً وفي انكلترة يستعملون آلة قابلة النقل مخصوصة لاجل الحنطة الصغيرة

تستعمل باليد او بواسطة كدش او ثور بقر وتستعمل في الهواء والماء ايضاً وفي روسيا اخترع آلة لدياسة الحبوب وتصفيها من سنا بلها شبيهة بمجهر الطاحون وفي انكلترا صار اختراع آلة لدياسة الحبوب وتصفيها انسب من جميع ما ذكر وما باقي الحبوب مثل القمح والرشاد والمخردل والكولزة والخس فهذا يدقونه بالعصى الى ان موسيو (مولارد) في فرانس اخترع آلة وجميع الآلات المستعملة بهذا الشأن مرسومة اشكالها في نومرو ٢٨ الى حد نومرو ٤٤

الباب السابع

في بيان كيفية الجزور المشتملة على مواد غذائية

اولاً الجزور اللبية (بصل) (توم) (توم) (حلو) (بصل) (الشعير) (قلناس) (بطاطه) (خبز الارض) (ثمان دور بانواعه) فالبصل يقسم الى انواع عديدة منه احمر وابيض وصغير وكبير الحجم فالبصل الابيض متى غرس في ارض مفلوحة جيداً وترابها ناعم وخفيف ومسحوق بالكفاية حيثئذ يأتي بمحصول وافر وموسم زراعته في فرانس من شباط الى حزيران ومنه ما يزرع من آب الى ايلول وبما انه يتأثر من شدة الثلج والبرد فيغطونه بايام الشتاء باوراق الاشجار واغصانها وبشفف حصص وحجما يتدي بني ويكبر ساقه فيجب اسقاطه الى الارض لكي تنجح قوة النبات الى الجزور ويكبر حجمه ومنه نوع طويل ابيض واصفر هذا يزرع في جزائر بحر الروم بكثرة وموسم زراعته اذا كان لاجل التبييض يكون في نيسان واذا كان لاجل اكله اخضر يزرع في شهر تشرين اول الى كانون الاول ومنه نوع بصل ينسب الى مدينة فلورنسا جرمه صغير بقدر البندق كثير اللذة يستعملونه لاجل الصلاطه مع ورقه

في بيان كيفية الثوم وطريقة زرع

هذا الصنف يوجد على نوعين الاول الاسبانولي وهو الذي يزرع بزراً في شهر اذار ويبقى بالارض مقدار سنتين والثاني الثوم الحلو وكيفية زرع ان يفرط الراس ويؤخذ منه سنان متفرقة ويغرس السن من ناحية جذره في الارض بعد ان تكون مفلوحة جيداً ومخططة خطوطاً طويلة ومعاملة خدمته نظير البصل الاعيادي وهو رائج في التجارة وكيفية حفظه مدة السنة وهي انه بعد ان يقلع يربط حزمًا ويجفف في الشمس واذا زرع بارض كانت مزروعة ملفوفًا بالسنة الماضية يأتي بمحصول وافر وهذا مجرب ولاجل كبر حجمه يقتضي قطع الساق النبات في وسط النبات واما الكراث فلا يتأثر من البرد ولذلك

يجوز زرعه في اي فصل كان من السنة لكن يلزم سقيه بالصيف والورق النابت بجانب اصله قريب من الارض يطلع على مرتين لاجل نمو ساقه وشجته وهو يزرع بزرراً ايضاً وابتداء زراعته في شهر اذار بعده يؤخذ الشتل ويغرس في حزيران وتموز الى ان يكبر وفي فصل الشتاء يؤخذ الطين

في بيان كيفية الجذور المدورة الضخمة

اكثر هذه الجذور نصير صلبة جامدة ولحمية غليظة اكثر من الساق فالاول منها تنافح الارض وهو الفلفاس النوع الذي به فائدة عظيمة للانسان خصوصاً في السنين الجذبة وهذا النبات شبيه ومشارك مع البطاطة وخيز الارض واصل ظهوره مجلوباً من اماريكا يوجد على انواع متعددة فالاول منه اصفر مدور الشكل يوجد به مادة دقيقة بزيادة والذي يحصل من هذا النوع في ايرلندا هو اجود مما سواه ويبقى بالارض مدة سنتين يكتسب نمواً وكيفية زراعته بعد ان تطلع الارض فلاحه عميقة مرتين اي ارض كانت بحيث تكون معتدلة الرطوبة وحيث لم يؤخذ كل راس من الفلفاس ويقطع شقاً متعددة بحيث كل شقفة يوجد بها زرع معد للنبات وتغرس القطع في الارض على عمق خمسة قراريط تغط في التراب بحيث يكون بين القطعة والاخرى مقدار قدم ونصف فتتاصل في الارض وتأتي بمحصول جيد ومن كون هذا النبات كثير التغذية ولزومه لا ينكر اقتضى اعطاء الشرح عنه بزيادة لما ان كيفية زراعته مختلفة الطرق فمنه ما يزرعونه باليد ومنه بواسطة الفلاحة بالسكة واما زراعته باليد فافق حيث بعد زراعته تساوى الارض فوقه باله السحب وعلامة بلوغه درجة الكمال اصفرار اوراقه وبعد قلعة تؤخذ اصوله واوراقه غداً جيد للحيوانات خصوصاً الابقار والاغنام وبعد قلعه يزرع عوضه حنطة وشعير وجادار وهذا النبات في فن الزراعة يبلغ احد عشر نوعاً وهو معدود من الفصيلة البادنجانية فالاول منه ذو النقطة الحمراء الكبير الحجم فيصير لونه ابيض وشكله طويل . الثاني لونه احمر وشكله طويل . الثالث الابيض الطويل . الرابع الذي لونه مورين الاسمر والاحمر . الخامس الاحمر . السادس المدور الابيض اللون . السابع الاحمر المستطيل . الثامن ذو الغلاق البصلي . التاسع باطنه احمر وشكله طويل . العاشر احمر مدور الشكل . الحادي عشر ابيض صغير الحجم وهو ينبت في جميع الاراضي من اي نوع كانت وبوافقه جميع انواع الزبل ثم ان البطاطة المتعارفة اوجبت مباحثات طويلة فيما بين معلمي النبات حيث بعضهم حكم

حكم بانها من جنس الفلفاس وبعضهم ضاد هذا الرأي كما ان بعضهم قال ان ظهورها كان من امريكا والاخرون قالوا بل من بلاد الهند واما اصحاب هذا المؤلف لميت دهقاني فيثبتون ظهورها من هندستان وفي المؤلفات الحديثة بخصوص عمليات الفلاحة يعتبرون هذا النبات من جنس واحد هو وخيز الارض وانه يشتمل على مادة غذائية ولذة ولطافة وان اكله يورث الصحة للانسان وانه مقبول جداً عند الزوج الذين ياكلونه مع النبات المدعوماً نيوق وذلك في جزائر الاقيانس وقد صار في اسبانيا جملة تجارب لاجل تكثير هذا الجنس بواسطة البزرفا حصل من ذلك فائدة سوى ان زرعته لا يوافق الا بالطريقة التي صار يباينها انما اي ينقطع الراس قطعاً بحيث كل قطعة تحتوي على زراي تنمو معدلة للظهور وغيب ان تكون الارض فلتح جيداً يفتح بها حفرات على شكل موقدة النار عميقة ويضع في كل حفرة قطعتين او ثلاثاً متفرقة عن بعضها البعض وكلما تفرقت بزيادة يصير الحجم اكبر ولذذاً وكثير العدد ومتى نبت جيداً يقتضي تطهيره من النباتات القريبة ونكثته في المحول وعندما يعلو قليلاً ويتفرع يترك الاصل المتوسط وباقي الاطراف تنام على الارض وتغمر بالتراب بحيث تبقى روسها ظاهرة ومتى ابتدأت علامات الزهر وخرجت ازهارها فحينئذ يلزم قطع روس الاغصان لاجل تحويل القوة النامية الى الجذور وبذلك يكتسب شجماً كبيراً وهذا النبات يخصص للغاية حتى انه احياناً يعطى المثل ثلثية مثل واما كثرة الامطار والمناوج والصقعة التي تضر بسائر المزروعات تضره ايضاً وهو على الغالب يتندي في جذره الشج في شهر حزيران وتموز وعند كانون الثاني يبلغ الكمال فتمى اصفرت اوراقه يطلع من الارض ويفرش في الشمس مدة كم يوم الى ان ينشف بعده يحفظ في محل خال من الرطوبة ويفرش تحته تبن او يحفظ ضمن براميل خشب او صناديق وكما ان اصول الثول واوراقه نافعة لتزويل الارض هكذا اصول واوراق البطاطة ايضاً مفيدة لغذاء الحيوانات لانها تكسبها سمّاً وهي قابلة للتشفيف والحفظ شبيهة التبن وتعطى علناً الى الحيوانات مخلوطة مع التبن والبطاطا بعد ان تطبخ توكل نظير الخبز واذا مزج الثلثان من دقيقها مع الثلث من دقيق الحنطة يصنع منه خبز جيد وكيفية عمل دقيق البطاطة هو انه بعد قلعه من الارض وتنظيفها بصير نطعياً قطعاً وتنشف في الشمس الى ان تبس ثم تطحن في الطاحون وحدها او مخلوطة مع بعض حبوب ولاجل حفظ دقيقها مدة طويلة توضع في برميل وتكبس فوق بعضها وتسلق بالماء الحار الى ان تنعري من قشورها وتنشف بالشمس ومتى اريد طحنها توضع في وعاء وتبل بالماء قليلاً بعده توضع في حرارة الشمس فتصير دقيقاً لذاتها بدون طحن

في بيان كيفية اللنت

هذا النوع يوجد على جملة اشكال منه اللنت المعتاد وهو مدوس وطويل ثم اللنت المنسوب الى بلدة تسمى موني في فرنسا هذا يصير حجمه كبيراً وطوله مقدار عشرة قراريط واللنت المنسوب الى مدينة برلين كرسى مملكة بروسيا يصير شكله صغير الحجم ولونه ابيض ومنه احمر وبنفسجي وسنجابي ولنت اول الربيع واللنت الكبير الحجم الاصفر اللون فهذا النبات جذره كثير النفع يزرع بالاراضي القوية والخريفة يحتاج الى السقاية المتعاقبة الى ان يبلغ وإذا ترك بزره بالاراضي على حاله يفسده الدود ومن بزره وبزر الفجل ايضاً يخرج زيت صالح للتدبير وموسم زراعته في وقتين الاول في اذار والثاني في شهر اب والثاني يكون محصوله اجود وهذا الصنف اكله نافع للانسان وفي تركستان واوروبا يصنعون منه اطعمة متنوعة وفي اوروبا يسلقونه مع لحم العجول الصغيرة او لحم البط ويضيفون عليه الخردل الابيض فيصير طعاماً لذيق اللغاية ومنه يطبخ مطبق نظير الكوسا المطبق باللحم ومنه بزرعونه لاجل الحيوانات على ثلاثة انواع الاول اللنت الكبير الجذر والثاني المدعوتورنب هذا نوع من اللنت مخصوص في بريطانيا الثالث القبا الذي يبقى مدة ثمانية اشهر ونباتة يطعم للحيوانات والارض التي يزرع بها هذا النوع يقتضي راحتها وتركها بدون زراعة سنة واحدة في كل مدة خمس سنوات بحيث انها تفلح فلاحة عميقة وترزع من بزر اللنت في شهري تموز وآب واللنت مع الفجل يعطيان قوة للارض نظير الزيل لانها عوضاً عن المادة التي ياخذانها من التراب يتركان بالتراب مادة النباتية قوية واما اللنت الذي يقتضي زراعة لاجل الحيوانات يزرع ببول فصل الربيع وبرش بزره ملوذاً ببعضه ويرفعه فوقه بألة مرسومة عدد ٢٢٥ لانه اذا بقي البزر غير مطبور في التراب جيداً تاكله الطيور ومثي كانت الارض قوية وتراها دبق او يابس يقتضي ان تكون فلاحتها عميقة وفي بعض محلات بعد ان تحصد الحنطة من الارض تفلح جيداً وترزع من بزر اللنت فتمت نزل عليه المطر ينبت حالاً ويغطي الارض وبعده يصير التقليل منه لاجل ان يتفرق عن بعضه ويكبر حجم الجذر والمقلوع منه تدريجاً يعطى غذاء للحيوانات وعندما يصير برد وجليد يقطع اللنت والفجل من الارض ويحفظ في حفرات مغطاة بالطين او في بيت بحيث يوضع فوقه وتحتة تبن فيبقى محفوظاً

في بيان كيفية الفجل وانواعه

هذا النبات يشتمل على انواع متعددة منه الفجل المرجاني وهو الصغير الحجم ويسمى طورفنده اي اول فاكهة الفجل الاحمر الفاتح وترفنده ابيض وترفنده مدور وايضاً صغير واحمر واسود شتوي كبير وصغير ومنه صيفي وجميعه يحتاج الى اراضٍ مفلوحة فلاحة عميقة ومفروشة بالزبل ويكون تراها ناعماً وزراعة الفجل ممكنة في كل الاوقات لكن بايام الصيف يحتاج الى محلات رطبة وذات ظل . ان الكونت فرانسوا الفرنسي صاحب المولفات العديدة في فن الزراعة يقول باحد مولفاته انه استجلب بزر فجل ابيض واحمر فاتح من مدينة باريس وفي بداية فصل الربيع زرع هذه البزورات بارض جيدة ومفلوحة كالواجب وبعد نباتها وبلوغها ابقى منها بعض نباتات بالارض لاجل اخذ بزرها وبعده اخذ من البزر المذكور وزرعه ثاني سنة وكان من البزر المدور الذي ينبت في نفس باريس وعندما نبت وصار مماثلاً للقلع ظهر شكله مستطيلاً قليلاً وطعمه مملوحاً وبرورة ثم زرع من بزره ذاته بالسنة الثالثة فظهر شكله مستطيلاً بالتمام وطعمه مرّ جداً وفقد مزياه الاولى بالكلية اما الفجل المسمى (رافانوس سانتوروس) فحسبها روي عنه انه يحضر من جهات الصين وهو الصغير الحجم الذي يزرعونه الان في الجبلان وهذا مرسوم زراعته ببول فصلي الربيع والخريف

الباب الثامن

في بيان المحبوب الخشوية على مادة دقيقة

نظير الفول والحبص والعدس والترمس وما شابه ذلك فالاول الفول ان هذا النبات يوجد الان على خمسة انواع الاول البستاني والثاني المنسوب الى الاقاليم الجنوبية الثالث الذي زهره بنفسجي الرابع الذي حبة صغير الخماش الذي يسمى فول الفرس والخمار . يعني الذي يزرع في البساتين والمخاريق فهذا يكون لاجل الانسان والذي يزرع في الحقول والمخاريق فيكون لاجل الحيوانات وكيفية زراعته هي ان تفلح الارض جيداً وتفتح خطوطاً مستطيلة ويزرع الحب في باطن التلم واحدة بعد واحدة ثم تفلح الارض ثانية لاجل ستر الحب ومثي كانت الارض ناشفة والطقس غير ممطر يلزم ان يبل البزر بالماء قبل زرعه لاجل سرعة

النبات لانه اذا بطل انباته واتى عليه مطر متراكم وتلوج لا يعود ينبت بل يتلف وزراعة الفول الصغير نظير الكبير بدون فرق سوى ان الصغير يزرع مؤخراً وهذا النبات اذا اكلته الحيوانات وهو اخضر يزيد في لبنها واذا ترك في الحقل اصله واوراقه نقيم مقام الزيل والفول الصغير يناسب غذاء اعبياداً للخيول انما اغصانه اذا بقيت في الحقل كما سبق الشرح وسخرت في الارض تغني عن الزيل والاراضي المستطحة الرطبة تناسب لزراعته وفي نكاته يزرعونه بالاراضي التي تكون قبل سنة زُرعت حنطة فياتي بمحاصيل وافرة لان الارض تكون فلتحت جيداً ونظفت من الاعشاب الغريبة وموسم زراعته على الغالب في شهري تشرين الاول والثاني وموسم جناه يكون في اول شهر نيسان

في بيان كيفية الحمص

وهذا النبات ايضاً انواعه متعددة منه الحمص الاعبيادي المنسوب الى اقليم نورمانديا وهو مدور الشكل لونه ابيض واسود . والحمص المنسوب الى جزيرة انكلتره يصير غلافه مستطيلاً وكيفية زراعته نظير زراعة الفول وهو يحتاج الى اراضٍ تراهبها ناعم ومفروشة زبلاً والاسباب التي توافق سائر الحبوب نضراً به اذ انه اذا زرع في محل واحد سنوياً لا ينفع واكثر ما يناسبه من الاراضي هي التي تكون كسرت حديثاً وتراهبها جديد وموسم زراعته في الاقاليم الباردة والمعتدلة في واسط شهر شباط ومنه ما يزرع بواسطة الفلاحة بالسكة ومنه بواسطة النكش بالمعلول حيث العمل الاول يوافق الجنائين بل الثاني اسهل اذ انه بعد النكش ينفخ خطوطاً مستطيلة ويزرع البذر داخل الخط فرداً باللتابع حيث يقتضي لذلك استيعار نساء واولاد باجرة خفيفة فياخذ الفاعل مقداراً من البذر في مخلاة مربوطة في وسطه ويمسك بيده الواحدة عصا واليد الثانية يتناول بها البذر من المخلاة ويمشي داخل التلم ويفرس العصى ويقبها ويرمي موضعها حبة خمص او حبتين على عمق قيراطين في التراب وينطوي لان الحمص متى احس على القوة النامية بالتراب ينبت بسرعة ويعمل فروغاً ثم تزهو فروعه فتى كل حبة وابتدأت اوراقه بالاصفرار يقتضي جمعه بالحال وبعد تصفية حبويه بطريق الدباسة المألوفة بوخذ تبنه لاجل الحيوانات وانما لا يناسب للزراعة البذر الذي يكون مضى عليه اكثر من موسمين . ومدة حياته في الارض اي من حين يزرع الى ان يحصد لا تتجاوز خمسة اشهر ولاجل حفظه في المحاصيل يقتضي فرشته في الشمس وتنشيفه جيداً لئلا يتلف ثم ان الحمص النورفنده (يعني الفاكة الجديدة) الذي يزرع قبل

اوان الزراعة فهذا راجع لاعانة الارض والجنس فالحمص المخصوص بالاقاليم الشرقية يزرعونه في كانون الثاني انما الحمص الذي لاجل الحفظ مع تبنه هذا يزرعونه في جميع الفصول واذا قطع هذا النبات حينما تنبت اغصانه باخراج الزهر وتبس في الحقل نظير باقي الاعشاب المتبسة واعطى غذاء للحيوانات يفيدها جداً خصوصاً في فصل الشتاء . وحسب الحمص يستولي عليه بعض احيان دودة صغيرة فتفسده فيقتضي لاجل حفظه ان ينشفت بالشمس ثم يغربل وينظف . والحمص الاعبيادي يصير حبة كبيراً وغلاف الحبة شبيه راس العصفور لونه احمر واسود وطعمه نظير طعم الفهوه ويوجد جنس اخر من الحمص يستعمل في الطب ويوجد في الاقاليم الجنوبية نوع من الحمص يزرعونه لاجل علف البقر فيكسبها سمّاً عظيماً . ونوع اخر لاجل اكل الانسان حبة اصغر من الاول . ونوع اخر يشي حمص الغنم لا يوجد به مادة سكرية نظير الحمص الاعبيادي وهذا غير ما لوف اكلة للانسان بل يزرع لاجل الحيوانات وفي مملكة السويس باوروبا يوجد نوع حمص كبير الحجم تورفنده لانه اصفر مائل للفضة ومن كونه لذيق للغاية يزرعونه في البساتين والحدائق لاجل الاكل اخضر والحمص العربيان ايضاً طعمه نظير السكر يستعملونه للاكل نظير اللوبيه ومن نوعه الباسيلله والباسيلله باللغة الفرنسية تسمى بواشيش وكيفية زراعة الباسيلله نظير الحمص وهذا النوع يقال له ايضاً عدس اسبانيا يزرعونه بكثرة في جنوبي اوروبا وموسم زراعته في فصل الخريف حيث عدم تأثير البرد هناك ونزول الامطار بدرجة معتدلة فيصير زهره بلون البنفسج ورائحته كرائحة زهر اللبسون وجذره من نوع الجذور المدورة التي سبق الشرح عنها وطعمه قريب من طعم الكستانه وهو يحوي على مادة سكرية ونشائية واكله يجلب الشهامة والبعض يصنعون منه خبزاً لطعم لطيف وغريب ولذة جذره نظير البطاطه واوراقه غذاء جيد للحيوانات واذا تقطر زهره يحصل منه ماء زهر عديم المائل وموسم زراعته باوائل شهر اذار نظير زراعة الحمص

كرسنه

هذا النبات من جملة النباتات الشتوية شكلة قريب من الباقية المعروفة وهو مدوح غذاء للابقار والجمال اما للانسان فاكله مضر جداً

لوبية

هذا النبات يقسم الى اكثر من ستين نوعاً واما عند الفلاحين فيقسمونه نوعين عراً شي

واراضي فالاول هو الذي يتساقى ويلتف على الاشجار والعواميد والثاني صغير لا يعلم من الارض الا قليلاً فمن النوع الاول لوبية اسبانيا المعتادة لونها ابيض وحبها مدرر ولوبية فرنسا المنسوبة الى مدينة صواصون يصير لونها احمر ولوبية اودليان واللوية القديمة الخيطان والطويلة والملونة ولوبية هولندا وامثالها . والنسب الثاني اعني اللوية الصغيرة وهي انواع منها ذات اللون السجاني والابيض وخلافها وجميع هذه الانواع يوافق لزراعتها التراب الخفيف الرطب واذا كانت الاراضي مفروشة بالزبل تاتي بحاصل وافرة ولو زرعته مدة ثلاث سنوات في محل واحد لا ينقص محصولها وهذا النبات اذا اكلت اوراقه الخضراء الحبيبات يزيد لبنها وكيفية زراعته على نوعين الاول في خطوط مستطيلة والثاني في تقطيع مربع الشكل نظير الشطرنج . ولوبية التعريش تررع في الخطوط بالانتاج بحيث يزرع خط واحد ويترك الاخر بدون زرع واللوية الصغيرة هكذا فالنوع العرائشي المنسوب الى مدينة صواصون يصير حبة كثيراً ولذيذ اللغابة وحبة طويل ابيض ويوجد نوع اخر يسمى لوبية السيف يصير مبسوط وعريض وهو غير النوع المسى هندازة وهذا ايضا كيفية زراعته نظير اللوية الاعنيادية وله لذة لطيفة واما (موسو ديابون) فقد استخرج نوع لوبية من امركا الى اوربا حبها اصفر من حب اللوية الاعنيادية لكنها تورفده يعني انها تنضج قبل اوان اللوية المعتادة وفي ارض السويس يوجد انواع لوبية منها البيضاء والسجانية والحمراء التي يبيسونها وياكلونها في فصل الشتاء كما انهم ياكلونها خضراء في الصيف واليابس منها عند اهالي الاقاليم الباردة من افضل الذخائر ولذلك لما اعتبر في التجارة وما يقتضي بيانه باسخدمتها بعد الزراعة هو امر تطهر الاعشاب البرانية التي تنبت معها ولا يجوز قلع الاعشاب بالالة بل باليد ومواسم زراعتها في شهري اذار ونيسان وهي تنبت بعد عشرة او خمسة عشر يوماً ولكن قبل زراعتها يلزم بها بالماء وحين الزرع يوضع في كل حفرة اربع او خمس حبات

العدس

هذا النبات يوجد على نوعين الاول كبير والثاني صغير والنوعان يزرعان بكثرة ولما اعتبر في التجارة ويوافق لهذا النبات الاراضي الخفيفة الناشفة ويصير ارتفاعه قدماً واحداً وحبوبة توجد داخل غلاف وفي كل غلاف ثلاث اواربع حبات والغلاف اولاً يكون لونه مائلاً الى الخضرة يصير اصفر واخيراً يصير لونه احمر والعدس متى وافقته الاراضي

ياتي بحاصل وافرة وخصوصاً الذي يزرع في شهر اذار بحيث لا يكون عميقاً ولا سطحيّاً بل بدرجة وسطية في التراب هذا يعطي محصولاً وافراً وفي بعض محلات بزرعونه في شهر ايار لكنه يخلطون حبة بانباء الزرع مع الزبل فهذا يصير لذ الطعم والذي يزرعونه في شهر آب يعطونه غذاء للراضع بعد الطبخ فيزيد في لبنهم واذا طعم الى الخيل وهو في قشوه قبل ان يفصل الحلب منه يقيم عوض العليق وكيفية زراعته هو انه بعد فلاحه الارض جيداً يصير زراعته في شهر شباط رشاً وتسحب فوقه آلة السحب لاجل تغطيته في التراب وكل دونه ارض يستوعب مد بزر وبجساب اهالي عربستان ياخذ ست اقات بزر عدس وفي جهة كناديا يوجد نوع عدس لون حبه ابيض يعدونه هناك من صنف الباقية واما عدس اسبانيا فهو مدورين الحبوب والباسيلله وفي شمالي فرنسا يزرعونه مع الفول والحبص والشعير والشفون سوية ويظمنونه للحوانات وعند ارباب الفلاحة يسمونه الغذاء السكري

لوبين يعني الترمس

وبلسان الاتراك احيى بقله وقورث نخوتي اي الفول المر وحبص الذيب فهذا النوع بداعي ظرافة ازهاره يزرعونه في البساتين والجنان وازهاره متنوعة منها ازرق واحمر واصفر ولها رائحة ذكية وهو يزرع في الاراضي الجنبية اكثر من الشمالية يتخذونه غذاء الى البقر والحديد ويزرع مرتين بالسنة والاراضي التي ترابها فخاري لا توافقه بل تناسبه الاراضي اليابسة بعد ان تفلح جيداً او موسم زراعته في شهر كانون اول والثاني وهو يعلى مقدار ثلاث اقدام وحبة يوجد ضمن غلاف يحوي خمس اوست حبات تحوي على مادة دقيقة لكنها امرة ولونها اصفر ومتى سلفت بالماء الحار تزول مرارتها وفي الازمنة القديمة كانت الفراف في الديار المصرية وفي اسبانيا واطاليا ايضا يستعملونه غذاء والاف يستعملونه غذاء للحوانات . والترمس الابيض ينبت في الاراضي الخفيفة وفي التاربخ الطبيعي في الجبل الرابع بل كران الترمس يوجد على اربعة وعشرين نوعاً والبعض يخصصونه بقارة اوربا والبعض بسائر الاقاليم وهذا النبات متى يبست اغصانه يستخرج منها خيوط شبيهة بالكتمان وتنسج . والمولف يقول انه نظراً نوع فاش منسوجاً من خيوط نبات الترمس وهو بغاية الظرافة حتى ان احدى البنات عملت منه فستاناً كذلك يصنع منه ورق في الكراخين اجود من ورق الفلند ويستخرج من بزره زيت لونه اصفر وجذره يصنع منه فحم معتبر لاجل عمل البارود كما انه اذا خلط على النبات المدعو (كاليون ابيض) وغلي بالماء يكون مفيداً جداً لمعالجة القروح والجرب غسلاً وهي

الامراض التي تعتري الاغنام وباقي الحيوانات

فول صغير

بالفرنساوية (لوتيه) وبالتركية كجوك بقله هذا النبات من الطائفة الفولية وهو من قسم اللوبية يوجد في سواحل بحر الروم وبلاد الهند والفنك الجديدة وإسلانده الجديدة ويوجد بكثرة في أمريكا الشمالية زهره اصفر واوراقه ثلاثية يضاوية الشكل يزرع بالديار المصرية بزيادة وحبه يوكل نظير الباسلله وفي فرنسا يزرعونه لاجل الخنازير وباقي الحيوانات والشايح بين العامة انه يقطع دم الباسور ويوجد نوع اخر يسمى بالفرنساوية (ذولس) وبالغربية لوبية بشرية هذا النبات من جملة اقسام الطائفة الفولية يوكل باسمها نظير اللوبية ويوكل اخضر ايضا ابتداء ظهوره في شرقي الهند واكثر وجوده بالاقليم الحار وفي اوربا يزرعونه في الحدائق لاجل الزيت وفي مصر يسمونه بلابا وفي الصين يوجد منه فيصير طول غلاف الحب مقدار قدمين وشكله مخنثر مثل السيف وجذره شبيه الفجل البلدي وطعمه كطعم الفجل وحبه في جهات الصين والهند يعتبرونه بدرجة ثانية عن الارز

في بيان كيفية الخضراوات المعدة للطبخ

اولا الملفوف ان هذا النبات يشتمل على انواع كثيرة منه الايض والتورقنده الكبير الذي ينضج قبل اوانه المدعو تفاح ميلانو وذو الورق السميك وذو الورق الرقيق والفرنيت ومنه الملفوف الاعيادي يزرع في جهات الاوربا والرومي في شهري اذار ونيسان ويقطع شتله وبفرس مفرقا في شهر ايار وبوافقة من الاراضي السمينه الرطبة المغلوجة فلاحه عميقة ومفروشة زبلا وعلى الخصوص اذا كانت ذات حصى ويتنضي له مداومة السقاية واكثر زرع الملفوف الايض في شهر اب واذا كانت الاراضي باردة يزرع قبلا واما ملفوف ميلانو والملفوف المحمد فيزرع من شهر ايار لحد تشرين اول وفي الشتاء يقطع الملفوف من الحقل ويحفظ في حفائر عمقا خمس اقدام مفروشة بالتبن ويوضع راس الملفوف الى الاسفل ويغطى بالتبن وفوقه مقدار قديم تراب ثم انه بعد مراجعة عدة مولفات في فن الزراعة وجد مكتوبا ببعضها ان احد العلماء المشاهير في القرن الثالث عشر للميلاد قسم هذا النبات الى نوعين الاول الملفوف البري الذي يوجد في اراضي فرنسا وانكلتره والرومي وهذا اوراقه نصير مايلة للخضرة وزهره اصفر والنوع الثاني الملفوف الكبير المدعو ملفوف الغنم والبقر وهو يغلو عن الاول حتى يصير ارتفاعه خمس اقدام وهذا النبات لا توافقه الاراضي الخفيفة لكنه

يفضل الاراضي الكلسية المزبلة والافضل له الاراضي الفخارية وما يوافقه بزيادة زبل الحبل بعد ان تفلح الارض مرتين اي في شهر تشرين اول مرة واحدة ومرة ثانية في شهر اذار ومن ثم يصير زرع في شهري ايار وحزيران وكيفية زراعتة شتله هي ان يبقى فاصلة فيابين الشتلة والشتلة مقدار قدمين

(باذي) بالفرنساوية وبالتركية بنجرو بالعربية شوندر وشمندور

هذا النبات اوراقه عريضة ذات عصارة اذا اكلتها الغنم والبقر يزيد لبنها والشوندر الايض ينبت في شهر ايلول فلدلك يلزم محافظته من الثلج ويصير جمعة في شهري حزيران وآب والشوندر يصير جزره احمر وطويلا ومنه ما هو اصفر ويوكل نظير الصلاطه بعد سلقه وهذا النبات منافعة كثيرة وزراعتة لازمة عند اصحاب الاراضي وهو على انواع مختلفة والاهم منه الاحمر والايض وما يوافقه من الاراضي الخفيفة المارملة الناعمة والتي ترابها جديدا وخصوصا اذا فرشت زبلا قبل الزرع فيكتسب الجذر جمجا كبيرا مع زيادة في المادة السكرية لكن يوجد عليه خطر من البرد في الربيع اذ انه كان لا يتأثر من برد الشتاء فبالعكس يتاثر بزيادة في الربيع ولذلك يحتاج الى الانتباه التام بامر زراعتة تطبيقا لجران الفصول حيث كل شخص من ارباب الفلاحة لابد ان يكون عنده معلومة بفصول وطنه الاصلي وعلى ذلك يجري امر زراعة اراضي وبالاجمال لاجل كفاية المحبوب والاشجار والنباتات يقتضي معلومة كافية في هواة الاقليم وينطبق العمل بموجبه واما كيفية زراعة الشوندر فهي على الوجه الآتي يقتضي اولاً فلاحه الارض ثلاث مرات فلاحه عميقة وبعدها ان يصير تسويتها بالالة تفلح مرة رابعة اتلافاً بالطول ويزرع البذر في وسط التلم ويظهر في التراب وبعد مرور خمسة عشر يوما يبتدي نباته في صاير ثلاث او اربع اوراق حينئذ يلزم تنظيفه من النباتات الغريبة وتكرر هذه العملية ثانية في شهر تموز وحينئذ يقتضي كشف التراب عنه الى ان يظهر قم الجذر لاجل اكتساب المادة السكرية ثم يصير قلع الجذور التي تكون بلغت درجة الكمال في شهر اب وما بقي يصير قلعاً في شهر ايلول والذي يلزم حفظه بحفر له حنار في محل ناشف ويفرش تحته تبن ويوضع في الحفر ثم يوضع فوقه تبن وتراب نظير حفظا الملفوف الذي تقدم بيانه آنفاً فاجد ارباب الزراعة يقول انه زرع مقدار عشرين الف شتلة من الشوندر في قطعة ارض مقدار دوغم واحد اي باعتبار بذار مد بزر وكان الفاعل يزرع في اليوم ستة الاف شتله وبعد نضجها وقلعها حصل منها اثني عشر الف وخمسة مائة كيلو كرام اي

مقدار تسعة الافاقه تقريباً بحيث كل راس شوندر يبلغ وزنه ليوري وربعاً وذلك عبارة عن ستمائة درهم بالتقريب . ثم ان بزر الشوندر قابل للفساد من كونه حالاً يعني فلذلك يلزم حفظه في محل مفتوح للهواء واوراق هذا النبات ممدوحة غذاء للحيتونات وما حدا اعتباره واهيته في التجارة لاجل استخراج السكر منه له منافع متعددة من جعلها انة في السنين المجدة يمكن اخذ ثقل الشوندر بعد عصره من معامل السكر وإضافة جزء من الملح عليه ومزجه بال دقيق وعمل خبز منه فيوكل عوضاً عن الخبز الاعتيادي حسبما صار مجرباً مراراً بالافاق الصيفية المجدة وهذا مما جعل له اعتباراً بزيادة مجدداً

في بيان العشب الشوكية اي نوع العكوب البري

هذا النبات يعد من نوع الشوك الارضي وهذا العكوب البري يوجد باسبانيا وبنيت بها نوع منه اطول من العكوب الاعتيادي وساقه ملحة وشوكه قليل وطعمه لذيق وموسم زراعته في الربيع بالاراضي الناعمة والرطبة وهو ينبت لذاته في الجبال اشبه بالنبات المدعو شوك الجبال

الشوك الارضي

هذا النبات يوجد على نوعين الاول اخضر والثاني ابيض الوراق والاغصان وكيفية زراعته هو ان جذره يكسب حجماً كبيراً يحتوي على ثمرات عديدة معدة للظهور باول فصل الشتاء فعند ظهورها تقسم من الجذر الاصلي وتغرس متفرقة عن بعضها بارض ذات رطوبة وحصى حيث هذا النبات يتشرب الماء بزيادة وبواقفة الاراضي الخفيفة المرملة ويؤخذ ثمره من ايار وحزيران وهو يبقى بالارض مدة ست او سبع سنوات بعد ذلك يلزم تجديده وبحسبما وجد مذكوراً في كتب فن الزراعة ان الشوك الارضية تشتمل على عدة انواع الاول هو ما ينسب الى محل يسمى لون في فرنسا وهذا يصير كبير الحجم فوق العادة والثاني ما ينسب الى بريطانيا والثالث الثورقند اي الكبير البنفسجي فالذي ينسب الى بريطانيا يوجد على نوعين اخضر وابيض مثل الموجود في سوريا الثالث البنفسجي فهذا يصير راسه صغيراً الكنة ذولدة اكثر من الباقي وبما انه يستولي عليه صيفاً وشتاء بعض هوام وديدان تفسده وقد صار جملة علاجات لاجل حفظه من ذلك فما وجد علاج ذو فائدة انفع من العلاج الا في بيانه وهو ان يؤخذ مقدار افة من الصابون الاسود وافة من زهر الكبريت ويغلي بمقدار كاف من الماء وبعدد يمزج هذا المغلي في برميل ماء ويرش منه على اغصان النبات

بواسطة زنبيل او مصفاة بحيث يكون الرش شبيه المطر في دفع الافاق المار ذكرها

في بيان كيفية الجزر

هذا النبات يصير على جملة انواع منه ابيض طويل ومدور ومنه اصفر طويل ومدور وهو ذولدة كثير المنفعة وكيفية زراعته تكون بواسطة البزر وموسم زراعته في شهر نيسان ويحتاج الى التطهير من الاعشاب البرية وبواقفة الاراضي الرملية وكيفية حفظه بايام الشتاء هي ان يحفر له حفر قبل ان تدخل ايام البرد ويكون عمق الحفرة ثمانية اقدام ويوضع الجذر ضمن الحفرة بعد ان يفرش تحتها تبن وكلما وضع صف من الجذر يصير ستره بالتبن وبعده يتغطى بالتبن والتراب . ثم ان هذا النبات يحتاج الى اراض ذات دسم ومادة نباتية وتكون خالية من الحصى وتفلح جيداً وبعد ان يمضي وقت الثلج والجليد يزرع بزره رشاً وإذا كان الوقت ناشئاً والتراب ناشئاً يقتضي بل البزر قبل زرعه باربع وعشرين ساعة ثم يخلط البزر بالرمل والجزر البري المدعو (اسقناريه) كيفية زراعته نظير الجزر المعتاد وهو يشتغل على انواع متعددة منه طويل ومدور ينسب الى اقليم سيام وهو يحمل البرد الشديد وهذا يطلع في شهر اذار فالنوع الابيض الطويل لذيق وطعمه حلو واما المدور والثخين فيشبه الفت والنوع الثالث بين المدور والطويل لونه مائل الاصفرار وهو نظير الابيض الطويل

الباب التاسع

في بيان كيفية محلات المرعى والمروج الطبيعية والصناعية

ان محلات المراعي والمروج هي ذات اهمية عند ارباب الفلاحة وهي تقسم الى نوعين طبيعي وصناعي فالطبيعي هو الكائن في موقع طبيعي واسع ينبت لذاته من دون واسطة كمثل المحلات الموجودة في ايلات فرنسا وهي ممدوحة للغاية بما انها عارية من الاعشاب المضرة للحيوانات ومحصنة جداً واما النوع الصناعي فهو يخص قطعة ارض للمرعى وبعد ان يظهرها من الاعشاب الغريبة يزرعونها قصه يضاء ويطعمونها الى البقر وفي ثاني سنة تبدل كيفية النبات وتزول ماهية بالكلية وعوضاً عنه يصير جرح نباته بغاية الرقة واللطافة ومن ثم يقتضي له في كل مدة ستين اقامة الحيوانات ومبيتها مرة واحدة وتطهير النباتات

الشرية التي تكون نابتة به فيصير مرجاً نافعاً للغاية والحيوانات التي ترعى به تزيد البانها وتسمى لحومها وفي فلاندره وهولانده باراضي الفلامنك يزرعون النبات المسمى (اسبركول) وهذا النبات نافع لكافة الحيوانات مع الطيور وهو معين قوى لاجل حياة الخيول ويزيد لبن البقر ودهن الخنازير وعسل النحل وهو يتجدد سنوياً لذاته وطريق تكثيره هي بواسطة البذر وموسم زراعته بآول فصل الربيع وأما الحيوانات فلا تاكله الا وهو اخضر فتنبس بصير قاسياً فلا تاكله وأما الخيل فما اكلها تلتذ من اكل النبات ذات العصارة المحية فالنبات المذكور متي ابتداء في اليبوسة من تأثير البرد حيث تكثر تاكله الخيل بلذة وأما الابقار فتعرب في اكل النبات النبات ضمن الاحراش ذي الرائحة الذكية وعلى الاطلاق ان محلات مرعى الحيوانات يقتضي ان تكون قريبة من المدن والقرى مما امكن وقريبة من نهرا و جدول ويكون ضمنها بعض الشجار مظلة لاجل وقاية الحيوانات ذوات الاصواف واما محلات المراعي الطبيعية فاكثرها توجد على ضفاف الانهار في اسافل الجبال وفيما بين جبلين او في المحلات الواطية وهي تقسم على نوعين منها ما ينمو بواسطة الاقطار ومنها بواسطة فيضان الانهر الجاورة لها واكثر الاعشاب التي تثبت به كد المحلات تكون من نوع الابق والنباتات بانواعها واما حصاد الاعشاب لاجل التبييض فيختلف وقتة بحسب وضع المحلات والمذوح لذلك وقت الزهر اذان العشب يكون حصل على مادة مغذية والحشيش النبات في المحلات المفلوحة يكون سريع النمو وذو فائدة واما الان لم بعد اعتبار كلي المراعي الطبيعية بما ان المراعي الصناعية صارت على ازدياد وهي متنوعة مثل النصف بانواعها والباقية الشتوية والربيعية والعنيس والفول والحمص والترمس والجواردار والشوفان والخردل الابيض والرسم فجميع هذه المحبوب ما عدا الفول تررع بالاراضي الكلسية واما الفول فلا يوافق سوى الاراضي الفخارية المسماة (ارجيلا) والنصف الحمراء تررع في شهري ايب وابلول وتخصد في ايار وهي غذاء جيد للحيوانات وشريعة النبات تخصد بالسنة مرتين وثلاثاً والخردل الابيض يزرع في شهر نيسان حتى الى ايلول والاسبركول يزرع باربعة فصول السنة والذره الصفراء تررع في شهر ايار ثم ان الفصه والترمس وامثالها اذا زرع تحت باراضي ارجيلية يعني فخارية تثبت جيداً احسن ما تثبت بالاراضي الكلسية والترمس يصير سريع الانبات بالاراضي الناشئة الطباشيرية واما الاعشاب الدائمة اسيه الربيعية التي توجد بالاراضي القوية والسفوفان هذا النبات مخصوص بالاراضي الكلسية والمرعى المتشكل من هندا بارية يوجد غالباً بالاراضي الجديدة المحجرة والنبات المسمى داي غراش المنسوب الى انكثرت هذا مخصوص بالاراضي

الخفيفة ويوجد من هذا النوع منسوباً الى ايطاليا ينبت بكافة انواع الاراضي ثم لاجل بيان كيفية ما يلزم الى كل هيكتار من الارض بذراً من كل صنف من اصناف المحبوب المار ذكرها صار ترتيب جدول مخصوص كما يأتي بيانه

عدد هيكتار هيكتولتر	١	٢	٣
باقية صيفية وشتوية	١	٢	٣
حمص	٢	٤	٦
فول	٣	٦	٩
عنيس	٤	٨	١٢
ترمس	٥	١٠	١٥
جواردار	٦	١٢	١٨
شيفون	٧	١٤	٢١
ذره صفراء لاجل المرعى	٨	١٦	٢٤
كيلوكرام والكيلوكرام ٢١٢ درهماً فصه حرام	٩	١٨	٢٧
خردل ابيض	١٠	٢٠	٣٠
اسبركول	١١	٢٢	٣٣
بزر المريج البري	١٢	٢٤	٣٦
فصه ربيعية	١٣	٢٦	٣٩
شعير متعادن قصيل	١٤	٢٨	٤٢
هندي بيرة	١٥	٣٠	٤٥

ان الهيكتولتر هو عبارة عن مائة اندروي كيلو واحدة وكل لتر يبلغ ٢٦٥ درهماً مايتان وخمسة وستون درهماً فتكون كل كيلو ٢٦٥٠ درهماً وهي مقدار اقات ثمانية ماعدا البزورات التي مر بيانها لاجل زراعة المراعي يصلح ايضاً لاجل تجديدها (مثل بقندونس الحمار ومرسين والزهر الابيض ومليسا لان هذه النباتات جميعها مقبولة للحيوانات وتزيد في البانها ومثل ذلك (ميل فوليو) يعني ذات الالف ورقة وحشيشة المسك)

والانجليزية) وحشيشة الغنم) وشاذتره) ورجل الاسد) والنعم) والسعر) وفودنج) ومارجولانه) يعني حشيشة الحجل وبنفسج) ولسان الحية) وخماض) ولحية التيس) وكرفس) ورجل الوز) وبلاط الارض) وخصية الكلب) والشوفان البري) فهذه النباتات جميعها تستعمل لاحداث جمالات المراعي الصناعية ثم انه يوجد بين النبات اعشاب مضره يقتضي استئصالها بالكلية مثل (خائق الكلب) و(برسغارية) و(شوكران) و(ذنب الفرس) وانواع القصب) ثم ان جمالات المراعي متى قدمت فتصير عقوبة حيث لا يلزم ان تفلح مرة واحدة وتترك بعد ان تفرش زبل بايام الشتاء ان الحشيش المسمى (راي غراس) المنسوب الى انكثره وهو نوع من عشب المروج ليس له قبول في فرانس الجنوية سوى لاجل الزينة في الحدائق لكنه اذا مزج مع بزر الفصة البيضاء وزرع ورعته الحيوانات باول نباته فتزجج قوته الى جذره وبعده ينبت ثانية و يصير عشباً جيداً اذا غداه موافق للحيوانات وبما انه ينبت في الاقاليم الحارة والاراضي الناشطة فلذلك له اعتبار وموسم زراعته باول فصل الربيع وباول فصل الحريف ايضاً بعد حلول المطر ويذري كل هيكتار من الارض اربعون اقة من بزره واذا زرع في الجناين لاجل الزينة يقتضي مضاعفة مقدار البذر وما من هذا النوع ما ينسب الى ايطاليا وان يكن نظيره بالشكل غير انه لا ينبت في كافة الاراضي بل يحتاج الى تراب جديد وارض رطبة وهذا اذا مزج بزره مع بزر الحشيش الفرنسي ينصب جيداً وبعد ان ترعاه الحيوانات او يحصد بالجل ينبت تكراراً وبنمو اكثر من الاول ولذلك يحصد بالسنة مرتين وبالاجمال ان الحشيش الفرنسي هو احسن حشيش للحيوانات ولذلك اصحاب المزارع يحاطرون بزره مع بزر الفصة وفي موسم الحريف يذرونه في كل دوغم من الارض اقة ونصف بزر فينصب خصباً وافراً ومن نوع الحشيش (الداقتل) هذا النبات يصير ساقه شجيرة ولذلك لا يمدح واربعاً يحمده ونه يحال طراوت ويحفظونه باساً فيكون غذاء جيداً للحيوانات وهو ينصب خصباً كثيراً ويذرع في كل هيكتار من الارض خمس عشرة اقة بزر لاف بزره رفيع وخفيف للغاية وهذا النبات كان بداية ظهوره من بلاد البربر في الصحاري ولذلك ما وجد له اسم بالكتب الزراعية ثم ان الباسلة البرية هي من قسم النباتات السنوية مفيدة جداً للاغنام ولذلك بزرعونها في شباط واذار ونيسان لاجل مرعى الاغنام وتبذر في كل دوغم ارض ثلاث اقات بزر وتفلح باله سوركي والنبات المدعو (لوبولن) يشبه الفول الا ينضج تقريباً فتي فتمت ازهاره تنجح قوته الى الجذور ويصير غذاء للحيوانات وبزره مشقوقاً بالاعضاء جيد الى البقر والغنم وتاكله الغنم اخضر مثل الحشيش وهذا النبات وان يكن ينبت بالاراضي

الخفيفة لكنه بالاراضي السينة ينصب للغاية وموسم زراعته في شهري اذار ونيسان ويكنى لكل دوغم من الارض اقة ونصف بزر وهو ذو محاصيل اكثر من الفصة الكبيرة وفي المزارع بزرعون في فصل الربيع واما الحشيش المدعوفصة الفلنك فهذا امر زراعته مهم جداً عند اصحاب المزارع وهم بزرعونهم مزجاً مع الجاودار الربيعي واما الفصة الحمراء وان كانت تنبت بكافة انواع التربة انما اذا زرعت في جمل كان مزروعةً جاوداراً بعد حصاده فيكون جيداً للغاية وموسم زراعته من تموز الى ايلول والفصة البيضاء المنسوبة الى الفلنك بزرعونها لاجل الاغنام وتوافقه الاراضي الخفيفة الرملية واذا زرعت مع الحشيش الانكليزي نصير مرعى جيداً ومثله اذا زرعت في الجناين لاجل الزينة نصير بغاية الظرف وموسم زراعته من شباط الى نيسان والهندبا البرية هي من الاعشاب النافعة لادرار اللبن في الحوامل نابت بزرع بزرها بالاراضي الخجيرة من اول الربيع الى اخره وبما ان طعمها مر لا يوافق اكلها للانسان نظير الهندبا الاهلية ثم ان النبات المدعو (اسيركول) هذا من الطائفة البقرنولية ينبت بالاراضي فرانس الرملية اي في الصحاري وهو يوجد على اربعة عشر نوعاً وجذره ينفذ بالارض شبيه المسارولة فروع رفيعة شبيهة بالشعر ورأسه يتكلم بزهو بيضاء رفيعة ثم يكتسب بزر اسود رفيع ومدور وهو يوجد من القديم في جبال فرانس لاجل مراعي الحيوانات غير انه لا ينمو نظير باقي الاعشاب ولهذا لا يناسب لاجل الحصاد والبيس بل لرعاية الحيوانات فقط ومن خواصه ان يزيد في اللبن البقر ويكسبها طعماً شهيماً والزبدة التي تحصل من هذه الالبان تبقى مدة طويلة بدون فساد ومتى يبس هذا العشب لذاته يقلعونه قليلاً ويحفظونه في العنابر غذاء للغنم بالشتاء نظير الحشيش اليابس بل هو افضل منه وزراعته سهلة اكثر من باقي اعشاب المراعي وكيفيتها هوانة في فصل الربيع تفلح الارض جيداً او يذرع في كل هيكتار من الارض عشرون كيلو كرام بزر ولاجل استحصا ل بزره يحمده في شهري اب وايلول والذي يحصل من العشرين كيلو كرام المبدورة في هيكتار من الارض المار ذكرها ربما يبلغ الف وثلاثمائة كيلو كرام تقريباً في السنة وقد سبقت العادة في سني القلا والقط ان المحتاجين والفقراء كانوا يطبخون بزر الاسيركول المذكور ويصنعون منه خبزاً وبالكونه لكنه يصير اسود وطعمه مرّاً جداً لا يمكن قبوله باوقات الرخاء بل البعض يطعمونه للحمام فيزيد بيضها وتناسلها

الباب العاشر

في بيان كيفية النباتات التي يخرج منها زيت يستعمل
في الصنائع وإيقاد المصانع

أولاً كولز. لفت. خشخاش. فامالن. قنب. كنان. رجل المحمل. حب الملوك. سم. فسق. الأرض. خروع. فالاول الذي هو كولز هو نبات من طائفة الملفوف والخس وهو يحتوي على مادة زيتية نظير اللفت والمعلوم منه نوعان الاول كولز اعني ادي ورقه غذاء جيد الى الحيوانات. والثاني كولز بارد ورقه يصير اكبر من الاول ويعطي بزراً باول الشتاء. وزراعة هذا النبات معتبرة جداً في الجهات الشمالية ويستعملون من بزره زيتاً وافراً وإما في الجهة الجنوبية بداعي شدة الحرارة وقلة الأمطار لا تنجح زراعة ولذلك لا يزرعونه حتى في فرنسا لم تحصل زراعة الا من وقت قريب انما بالدبار المصرية بداعي رطوبة الاراضي من فيضان ماء النيل حصل الاعناء بزراعتهم. وموسم زراعتهم بعد حصاد الحنطة بحيث تفلح الارض جيداً وانما لا يوافق زرعها بالاراضي الرملية الناشئة او المحجرة وإما بالاراضي النخارية القوية فيخصب للغاية وتحتوي على مادة بزيادة ولذلك يلزمه احسن الاراضي. وكيفية زراعتهم على نوعين منه رش ومنه شتل مثلما يزرعون في فلاندريا وهذا هو الاحسن وهو ان يزرع البزر مساكب ومتى نبت وصار يحتمل التقليم والفرس يقطع الشتل بعد ان تكون الارض المعدة لزراعتهم فرشت في الزبل وفتح جيداً خطوطاً مستطيلة ويكون بين الخط والخط خندق صغير لاجل تصفية المياه المتراكمة ثم لاجل مرور الفعلة الذين يقطعون الاعشاب البرية من بين الكولز. وحينئذ يزرع الشتل في الخطوط بحيث يبقى فاصل فيما بين الشتلة والاخرى مقدار عشرة قراريط. وموسم زراعة البزر في حزيران وتموز ونقل الشتل وزراعتهم في اول تشرين الاول غير انه يلزم ان تفلح الاراضي الرطبة اتلاًماً واسعة وعالية ومنقحة لاجل تصفية الماء لان هذا النبات يثاثر جداً من زيادة الرطوبة ولذلك يقتضي مراعاة هذه الاصول خصوصاً في الجهات التي امطارها غزيرة ولذلك غرس هذا النبات لا يجوز الا في تشرين الاول حيث يكون الفلك صافياً وحرارة الشمس معتدلة فيحتمل ينسب النبات نمواً سريعاً انما يلزم اجراء الدقة في الشتل حتى لا تنكسر اوراقه بل يفلح بالالة المخصوصة لذلك وإذا كان الشتل ناشئاً يقتضي ان يسقى

قبل نقله من المساكب وحصاده على الغالب يكون في شهر تموز ويختلف زمان الحصاد بحسب اختلاف الاقاليم. وإما علامة بلوغه. أولاً تبدي اوراقه بالاصفرار بعد الخضرة وبعضه يصير احمر وحينئذ تصير المباشرة لحصاده وجمعه انما يقتضي اجراء الدقة في حصاده لانه متى تحرك قليلاً ينتفض بزره ويتبدد في التراب ولذلك يلزم له آلات قاطعة جداً او بعد قطعه يربط حزمًا ويوضع على سطح يستاو في محل منفرد بضعة ايام لكي ينشف ثم يوخد بزره الى المعصرة ويستخرج منه الزيت وهذا النبات اذا زرع رشاً في كل هكتار ارض ست اوسع اقات بزر فياتي محصوله متوسط الجودة وعلى الغالب يعطي عشرين هكتولتر بزر

في كيفية الخشخاش المدعو ابو النوم

قال المؤلف ان هذا النبات يوجد بكثرة في ايلة الساق من اعمال فرنسا وفي المالك العثمانية مثل افيون قره حصار وايدن وفي الاقاليم المصرية ايضاً وزراعتهم في تلك المحلات أولاً لاستخراج افيون والزيت منه ثم لاجل اخذ جوزهم ومبيعه في التجارة وزيتهم يأتي دون زيت الزيتون وزيت البندق وهو غير صالح لاشعال الفناديل حيث انه يحدث دخاناً كثيفاً للغاية وفي سنة ١٧٠٩ للبلاد تلفت اشجار الزيتون في فرنسا من زيادة القلوج والامطار وحينئذ صار الاهتمام بزراعتهم بزيادة عن اول لاجل استخراج زيتهم وموسم زراعتهم على الغالب في اول فصل الخريف وفي الجهات الجنوبية يبلغ كاله في شهر ايار وحزيران وبعد ان يوخد بزره يترك قشيه بالاراضي ويحرق لانه يقيم مقام الزبل وكيفية زراعتهم هي ان تفلح الارض جيداً بحيث لا يكون التراب رطباً ولا ناشئاً بدرجة متوسطة وبعد بزرع البزر رشاً لكن بما ان بزره رفيع للغاية يقتضي خلطه بالرمل قبل رشه وبعده برش فوقه بالالة المسماة سركي اي الة السحب (قوالن)

هذا النبات سنوي يعصر من بزره زيت ولذلك يزرعون في جهات فلاندريا وهو ينبت لذات في جبال فرنسا في جهة باريس وغالباً يوجد بين مزروعات الحنطة والشينون وهو نبات زهره اصفر وبزره شبيه الفلفل يخرج منه زيت ممدوح للتبوير اذا نه لا راحة له ودخانه لطيف جداً وهو لا يزرع الا باراضي فلاندريا وينبت باكثر المحلات طبيعياً وموسم زراعتهم يكون اول فصل الربيع الى شهر حزيران وكيفية زراعتهم هو ان يرش رشاً مزوجاً بالرمل ويكي هكتار من الارض سبعة اقات بزر

الكتان

هذا النبات يخرج من بزره زيت ومن ساقه وأغصانه خيوط لاجل النسيج وساقه يعلو مقدار ثلاث اقدام وزهره أزرق وبعد سقوط الزهر يظهر في محله بيت البزور وفي شمالي فرنسا يعتنون بزراعته جداً وموسمه يتبدى في شهر آب وابلول وفي شهر حزيران تبدي ازهاره بالظهور والاراضي التي تناسبها هي التي تراها دسم بحيث لا تكون رطبة بزيادة وبعد فلاحها جيد يزرع الكتان بها مفرقاً عن بعضه وفي شهر ايار يقتضي تطهيره من الاعشاب البرية وعندما يقرب بلوغه يجتمع ويحفظ في محلاته ولاجل نصفية البزرة يصير تمشيطة بمشط من حديد مخصص لذلك وهذا النبات يوجد على نوعين الاول يزرع في اواخر اذار ويحصد في حزيران والثاني يزرع في آب وهو الكتان المجيد ومتى اصفر لونه يحصد ويوضع في حرارة الشمس ثمانية ايام وبعدة بمشط بالالة المار ذكرها وبزوره يخرج منها زيت يستعمل بالصناعة على جملة انواع خصوصاً في الطب وبزور الزراعة ينتخبونه من البزور السمين والنوع المناسب من الكتان لاجل الاقمشة هو الذي لونه لامع وملس ناعم ولا يزرع منه سوى في اوروبا وفي الاقليم المصري وموسم زراعته في شهر تشرين الثاني وفي الديار المصرية يزرع منه في كل فدان ارض نصف اردب بزره وفي اذار ونيسان يبلغ كاله فية طنونه

السهم

هذا النبات يزرع منه بزيادة في جهة الموره وجزائر البحر الابيض ويستخرجون زيتاً المدعو شيرج وهذا النبات يعلو ساقه قدماً ونصف قدم ويغلظ ويتفرع اكثر من الذره وبزره يحوي على مادة دهنية وافرة اكثر من سائر المحبوب حتى ان المائة درهم بزره يحصل منها ستون درهم شيرج وهو يقسم الى نوعين الاول السهم الشرقي والثاني الهندي . ولهندي يعلو نحو اربعة اقدام واوراقه طويلة وبزره وافر وزيته يشبه زيت الزيتون في اللون وفي هندستان وامركا يستعملونه باكثر الاشياء واما نظراً لرائحته فلا يوافق لاشعال القناديل

(جنه) وباصطلاح الاطباء حب الملوك

هذا النبات يشتمل على انواع كثيرة ولاجل لطافة ازهاره بزرعونه في الحدائق واذا عصر بزره في المكبس يخرج منه زيت مسهل قوي واذا اشعل سيف القناديل يظهر له نور ساطع جداً

(اي جيجكي) اي زهرة القمر

هذا النبات جميع اجزائه نافعة واوراقه غذاء جيد للحيوانات وبزره للطيور ويستخرج منه زيت وهو يستعمل في فن الكيمياء ويسمونه (تنكتورد تورنزول) يعني صبغة التورنزول او صبغة عباد الشمس لان صبغة التورنزول هي التي تستعمل في فن الكيمياء لاجل بعض امتحانات واغصان هذا النبات واصولة مناسبة . لا يقاد الاقران وموسم زراعته في شهر ايار ويبلغ الكمال في شهري آب وابلول واسم بزره بالعربي رمرام وبالتركي عصبور

فستق الارض

هذا النبات (لكونه نوز) يعني انه من طائفة البقول هو سنوي كان اولاً في منابت الاقاليم الحارة انما منذ عهد طويل صار الاعتناء بزراعته في جنوبي فرنسا . وثماره الكبيرة تبلغ جرم الاصبع وطعم اللوز الذي داخله لطيف نظير اللوبية ويؤخذ منه زيت نظير زيت الزيتون وتناسب الاراضي الرطبة المقابلة للشمس وكيفية زراعته نظير زراعة اللوبية ضمن خطوط بحيث يبقى فاصل بين بعضه مقدار بضعة قرار يطلو علامة بلوغه اصفرار اوراقه نظير تفاح الارض

في بيان كيفية النباتات التي تناسب لاعمال الحبال والخيطان والاقمشة

كنوبير يعني القنب والكتان والفريص

اولاً القنب وله ازهر ورواج في التجارة صفاته جذره من الجذر المساة (بي ووتان) وزهره من طائفة الفريس ويوافق من الاراضي الخفيفة الناعمة المنلوحة جيداً بعد ان تفرش بالزبل وزراعته مثل زراعة الكتان وخواصه السائرة مشابهة للكتان ايضاً وبما انه يتاثر من الحرارة يلزم له مداومة السقي وقتاً بعد وقت وبزره مرغوب فيه جداً عند الطيور ذوات المنقاد الغليظ القصير ولذلك يقتضي اجراء محافظته من الطيور وموسم زراعته في شهر حزيران رشاً ويكي لكل هيكتار من الارض خمسة هيكتولتر من البزور . ونبات الليمامونة ينسب له نوع من القنب لكن ساقه يصير اعلى وهو يناسب لاعمال الخيوط والحبال اكثر من غيرها وينبت في كافة الاراضي وموسم حصاده له وقتان فالاول قنب ذكر والثاني قنب متناسل والتميز بينهما عسر انما على غالب الظن ان قنب الذكر يبلغ كاله قبل الاناث عدة شهر ووقت حصاده يعلم من اصفرار لونه حينئذ يصير قطعة من اسفل الساق

ويجمع حزمًا ويربط من جهة الراس ويترك على الأرض ولاجل جنى بزره واستخراج كنهاته يحتاج الى آلة مخصوصة وهي دولاب من خشب مرسوم تحت عدد ٤٠ وكيفية عملية استخراجها هي على الوجه الآتي وهو ان هذا النبات يوجد مع الاجزاء الصالحة للنسج فيه مادة صمغية ومادة دبقية ولاجل تخليص الاجزاء المفصودة من المواد المذكورة يلزم لها فعل تمهيد وتغفن لكي تنهل تلك الاجزاء عن بعضها وتصبح خيوطًا متفرقة ولهذا يلزم وضع اصول النبات المذكور في جدول ماء جارٍ ويوضع فوقها حجر ثقيل بحيث يكون جري الماء خفيفًا من منفذ اخر واما في الديار المصرية فله عملية غير هذه وهو ان القنب والكتان بعد ان يؤخذ بزره يجمع حزمًا ويترك على حاله مدة عشرة ايام ثم يوضع استيف فوق بعضه في المعطنة وهي حفرة عميقة في الأرض يحول عليها الماء بقدر غمر النبات المذكور ثم انه صباحًا ومساءً يداس فوقه بالارجل ولا يترك داخل المعطنة شيء منه ملتصقًا على بعضه وبعد مرور عشرة ايام يؤخذ منه نموذج ويخجن فاذا وجد انه قد اخضر فتستخرج من المعطنة وعلى الغالب لا يمكث في المعطنة اكثر من اربعة عشر يومًا وبعد اخراجه من المعطنة ينشر في محل متسع وينقل كل يوم من محل لآخر او ان يصنع له صقالة من خشب طبقات مشبكة ويوضع فوقها لاجل نصفية الماء عنه ومجئئذ ينجل نسيجه ويصير خيوطًا

القرص

هذا النبات يوجد على جملة انواع وهو الكبير ثم المتمد ثم المعتاد واما له وهذا النبات يوجد لذاته بدون واسطة زراعية وينبت في الاراضي العقيمة الغير مفلوحة ولا مزروعة وبعضه ينبت في الحيطان ومناطق الجناين ويعاونه ثلثة اقدام ويحتوي على وبر حار محرق موجه اذا لمس انسان وهو معدود بثالث درجة بعد الكتان والقنب لاشتهاره على المادة اللبينة لان لبنته تشابه لبنة القنب واطاعة للقتل بالاصابع هكذا ولذلك يناسب لان يصنع منه منسوجات لان القرص الكبير اوطأ من القنب بدرجة واحدة بالطاينة وكافة اجزائه تشابه القنب اما اوراقه ثورث الالتهاب والدوار وهو يناسب لاجل الخيطان وفي الصين يصنعون منه نسيجًا فاخرًا ثم ان هذا النبات يمكن تكثيره بواسطة الزراعة ولا يحتاج الى اعمال اكثر من القنب بل يزرع باراضي مفلوحة بنهاية فصل الشتاء ومتى اصفر لونه يقطع ويترك الى ان ينشف وبعده يلقى في الماء شبه الكتان الى ان تفرق اجزائه بعده يستخرج من الماء وينشف ثم يمر عليه المشط فيصير قابلاً للنسج وهذا النبات اذا اكلته الابقار مثل

الحشيش اليابس يزيد البانها والزبقة التي تستخرج من لبنها يصير لها لذة غريبة واذا فرم القرص فرمًا رفيعًا وطمع للطيور وخصوصًا للدجاج فيزيد في بيضها بداعي حرارته واذا اطعم اخضر الحيوانات ذوات القرون يفيد صحتها وبزره جيد لاجل الدجاج الهندي وفراخها واذا سحق القرص وصار غبارًا واطيف الى الاطعمة يصحح الدم . هكذا قيل

في بيان كيفية القطن

هذا النبات شجرة صغيرة من الطائفة الخبازية زهره كبير وظريف يوجد ثمرة كيس يحتوي على مادة بيضاء ملفوفة داخله يقال لها قطنه ومنه يوجد نوع مخصوص في بلاد الهند لا ينبت هنا (اي في فرنسا) لكن في جزيرة كناريا وامريكا الشمالية وجزيرة اتل بزرعونه بكثرة ونبات القطن ينحسب بالاراضي القوية التي يوجد بها حصى خفيفة انما يقتضي فرش الأرض زبلًا وتخلج جيدًا لان جذر هذا النبات من نوع (ووتان) ولهذا يلزم ان تكون فلاحه الأرض عميقة وهو يوجد على خمسة انواع منه سنوي ومنه يبقى سنتين في الارض والسنوي يصير طوله سنتين صانتي متر اسطوانتي الشكل ذو ساق من داخله لون احمر وهو يحتوي على فروع قصيرة وزهره اصفر وهذا النوع يزرع في اراضي مصر وسواحل افريقية وسورية وجزيرة قبرس ورودرس واماها ثم في فرنسا يزرعونه في شهر اذار ويجمعونه في شهر اب وكيفية زراعته منها بالسكة والفلاحة ومنها بواسطة حفرات صغيرة ومتى كان القطن ناشفًا يلزم له سقي ثم يتنظف من الاعشاب الغريبة نكشًا في المعول ومتى بلغ يقطف جوزة وينقل الى الخلع انما يقتضي تفريق الجوز المفتوح عن غير المفتوح وهكذا زراعة القطن الهندي مثل الاعيادي ومحصوله يبتدي من شهر اب الى حد تشرين اول انما في زراعته يقتضي ان يعمل فاصل بين التلم والتلم عرض خمسة اشبار وفي وسط هذه الفاصلة يصنع حفرة نظير الموقدة يوضع في كل حفرة ثلاث اواريع بزرررر وبعد اتمام الزراعة يسقى جرًا وبعد ان ينبت البزر يقلع من كل حفرة اثنتان ويقلع الباقي ويتطهر الحقل من الاعشاب البرية ومتى كمل جوزة وفتح يصير جمعة وتبقى اصوله في موضعها الى اول شهر شباط حيثئذ يصير تغليبها حيث يبقى منها مقدار شبر واحد فوق التراب وهذا يتجدد ثانية ويعطى محصولًا كاول سنة واما كيفية زراعة القطن الاعيادي فهي كما ياتي بيانه غيب ان تخلج الارض جيدًا وتمر عليها آلة السحب لاجل تسوية التراب يفتح بها حفرة صغيرة قريبة من بعضها ويلي وسطها ماء مع بزر القطن بعد ان يكون مبلولًا بالماء مقدار اثني عشرة ساعة ويكون الماء مخلوطًا بالتراب

ويوضع من البزير في كل حفرة ثلاث حبوب وتغطي بالتراب وبعد ان تثبت يبقى في كل حفرة اصل واحد ويقلع الباقي وما يناسب ان الذي يقلع يغرس في غير محل او يرى اذا ما كان له محل وتظهر الاعشاب البرية من المحل بواسطة النكش بالمعول وبمقتضى ما وجد مدرجاً في تاريخ الصنائع بالجلد الثالث عن كيفية زراعة القطن انه يوجد بالاقليم الجنوبية ثلاثة انواع منه الاول قطن برازيل والثاني قطن الشجر الصغير والثالث القطن النباتي فالنوع الاول صار غرسه في مرسيليا سنة ١٨١٧ ميلادية في شهر تشرين الاول واكتسب نمواً وارتفاعاً نحو ذراعين ونصف ثم ظهرت ازرار الظهور وقبل ان تفتح ثلثت من شدة البرد واما القطن الصغير فيجنوي على جملة انواع وجميعها تزرع في فرنسا والقطن النباتي يزرع ايضاً وهو نظير قطن بلادسورية وبما ان هذا النبات بانواعه يصنع منه كافة المنسوجات الضرورية ويزرع يخرج منه زيت لاشعال القناديل وان يكن دخاناً كثافاً . ويطعم ايضاً علماً للحيوانات فلذلك اتقان زراعته من اهم الامور اللازمة للجنس البشري

في بيان كيفية النباتات المستعملة في صناعة الصباغ

اولاً قوة الصباغين . هذا النبات يجنوي على مادة ملونة سيأتي شرحها الثاني الزعفران والثالث زهرة القمر والرابع الراوند والخامس النور والسادس الشجار والسابع النيلة وغيرها فالاول اي قوة الصباغين هو نبات يحتوي على نوع صباغ كثير وقليل كان ابتداء زراعته في فرنسا سنة ٦٢ م وهو يزرع في الاراضي الخفيفة والرطبة خطوطاً واذا بقي الطلح ناشفاً مفادياً يحتاج للسقاية ومتى بلغ النبات الكمال فيحتد تسقط منه المادة الملونة لاجل الصباغ على ما وجد مدرجاً في تاريخ الصنائع بالجلد الثاني عشر ان هذا النبات اوان زراعته في شهر ارب يزرع في كل مائة نولس مربع عشر ليرات من البزير وزراعته تكون رشاً وانه يحتاج مدة ثمانية عشر شهراً لكي يبلغ الكمال ويكتسب جذره حجماً كبيراً لان جذره مطلوب جداً في التجارة . وفي المالك العثمانية يزرع في الاراضي الحارة والمعتدلة مثل ازوير ومغيسا والديار المصرية وهذا الجذر بعد قلعها من الارض يقتضي نشره في الهواء في محل مبلط او تكون ارضه مستوية وتربة يابساً لكي ينشف وبعده يوضع في الجوالات واما في فرنسا ففي جوار نهر الون يختلف انتحار جذر الفوة وهو انهم ينشونه في الافران او في شبه اوجاق محنوا على ثلاث طبقات يضعون الجذور فوقها الى ان تجف وكيفية زراعته في اراضي مصر هي ان المحل المعد لزراعة الفوة يلزمها فلاحه عميقة ونقسم الارض مساكب ويرش بها بزر

الفوة واذا كان الطلح ناشفاً فتسقى حالاً وكلما نبتت البزور وكبرت تقطع اوراقها وبقي الاقليم الحارة بحسب استعداد الاراضي يسقى وقتاً بعد وقت ويلزم تطهير الاعشاب البرية بينها وكلما وجد منه غصن بدون بزر يقطع ويبقى محزوماً هكذا مدة خمس سنوات ومتى بلغ الكمال تلغ الارض ويقلع الجذر منها وينشف جيداً في محل مخصوص حسبما ذكرنا انفاً والقدان المتعارف في اراضي مصر يحصل منه مقدار ثمانين قطاراً من جذر الفوة

سبيل

هذا النبات جذره من نوع (بني ووتان) وهو ليس من النباتات السنوية بل يبقى مدة طويلة في الارض وجذره ذو الياق كثيرة ولذلك يحتاج الى عمق الفلاحة والتراب القوي والمادة الملونة تستحصل من اوراقه اذا انها تجنوي على صباغ ازرق وكيفية زراعته ان الارض تلغ فلاحه عميقة في موسم الشتاء وتترك بعد ان تكون مفروشة بالزبل وبعد حصاد الحنطة اي في شهري تموز واب لسنة في فرنسا يزرع في شهري شباط واذار وفي ايطاليا يزرع في تشرين الثاني وفي انكلتره في شهر شباط . وهذا النبات يوجد على نوعين الاول ذولون بنفسجي والثاني اصفر والاول مطلوب اكثر ومتى اخذت النباتات بالظهور يقتضي تنظيف المحل من الاعشاب البرية بواسطة منكوش صغير ومتى بلغت اوراقه الكمال تقطف وينكش المحل ايضاً نكشاً خفيفاً حتى اذا ساعد الوقت تقطف اوراقه ثلاث او اربع مرات بالسنة

زعفران

هذا النبات يوجد بكثرة في البلاد الباردة والحارة وهو كثير المنافع جذره بصلي وبعد من طائفة (ابرساء) طريقة زراعته بواسطة بصله الصغير وتظهر اوراقه في فصل الربيع وزهره يفتح في تشرين الثاني وكيفية زراعته في الارض خطوطاً بحيث يبقى فاصل بين الاصل والاخر مقدار خمسة قراريط والمنافع منه الثلاثة السهام الكائنة في قلب الزهرة لانها تستعمل في صناعة الرسم والمينا وغيرها وهذه السهام تسمى اعضاء التذكير وهذا النبات يعتريه امراض نظير سائر النباتات ومنه نوع بري يسمى قرط يخلطون زهره مع زهر الزعفران الاصلي ويبيعونه لكن التجار اصحاب الدقة يعرفونه من لونه والقرط ياخذونه في اسبانيا ويزجون زهره مع الة التذكير المار ذكرها ويصنعون منه صباغاً احمر ناصع يسمى اسبانيا ونبات الزعفران يحتاج الى ارض ناشفة وتراها ناعم حيث جذره من نوع (بني ووتان) يعني نافذ في الارض وزراعته تكون رشاً وموسم زراعته في شهر اب ومحصوله يكون في ايلول

التبغ

هذا النبات بداية ظهوره في امريكا ثم شاع في جميع الاقطار وهو انواع كثيرة منه ورقة طويلة ومنه قصير يضاوي الشكل وزهره اخضر مائل للاصفرار واوراقه تستعمل مضغاً وسفوقاً وتغبراً وكيفية زراعته ان تفلح الارض جيداً بعد ان تكون مفروشة زبلاً وينفتح بها حفرات صغيرة عمق الاصبع ويوضع في كل حفرة عشر حبات من بذر التبغ ويستمر بالتراب ثم يسقى وإذا حصل برد شديد يلزم ان يغطي النبات في شيء يقي من الصقيعة ومتى صار النبات شتلاً قابلاً للانتقال فيصير تربة عن بعضه البعض وهذا النبات ساقه يعلو نحو ثلاثة اقدام ومتى ظهر زهره يلزم ان يقطع راسه وورقة متى اخذ بالاصفرار يقطع تدريجاً من الاسفل وصاعداً ويحزم حزمًا ويعلق في محل لكي ينشف ويزرع يحفظ لشهر نيسان فيحشده يصير زرعة وفي مصر يزرعونه في تشرين الاول والثاني واما في اوربا فيزرعونه لاجل عمل السيكارات والنشوق والمهدوح منه دخان الفلمنك وفي نواحي الرومي يزرعونه بكثرة واما تبغ مغيسيا فهو افضل مما سواه ونظيره دخان جبل لبنان وهو وان يكن معتبراً في محله لكن في فرنسا عدم الاعتبار وفي بلاد الفلمنك يصنعون صناديق لاجل زراعة التبغ مملوءة تراباً مخلوطاً مع زبل الخنازير والغنم ويزرعونه بها ومتى نبت وصار شتلاً ينقلونه الى الحقل المعد لزراعته واوراقه تقسم اقساماً واحسنتها الوسطى ومتى صار امطار غزيرة فمع انه يخصب لكن ورقة الماطي يتلف واما اذا لم يحصل له مطر وافتقرت اوراقه صغيرة وتحتوي على مادة تبغية اكثر والذي يزرع منه باراض قوية ومزيلة يصير حاراً وقوياً وهذا يصلح لعمل النشوق والذي يزرع بالاراضي الخفيفة والمرملة يصير خفيفاً وهذا يصلح لاجل السيكارات وكيفية جمع التبغ يكون تدريجياً وابتداءه في شهر تموز حيث يقطع الورق الاسفل ثم الوسط ثم الاعلى وجودة المتوسط وفي لبنان يجرون دقة في عملية تنشيف وهي انهم يشكون الورق في خيطان من قنب او شعر او حشيش ويضعون كل الخيوط فوق بعضها في حفرة مخصوصة مفروشة من ورق شجر البطم نهاراً ثم انه عند المساء يخرجون التبغ من مكانه ويفردونه على سطح او في محل متسع كما ينزل عليه النداء صباحاً يجمعونه ويلقونه في الحفرة موضوعاً فوق بعضه البعض وهكذا يجري العمل الى ان ينشف ثم يوجد من صنف التبغ نوع اصفر يحصل منه ضباغ جيد مشروح عنه في كتاب الفلاحة

حشيشة القلى

هذا النبات يوجد في سواجل البحر الابيض وفي كافة الشواطئ البحرية وفي سواحل فرنسا واسبانيا الجنوبية كثير جداً وهذا النبات يستعملونه في الكراخين والمعامل وموسم زراعته نوافي وقت زراعة الحنطة وحصاده متى بلغ الكمال يحشده يفلع وينشف في محل مخصوص

قاررد

هذا النبات نظراً لاستعماله يجب ان يسمى قودشا اذ انه ينظف الكنان ويحسن زغبة الجوخ وهو كثير الاستعمال في الفابريكات ومنه يصنعون قفران لاجل العمل ويوجد نباتاً لذاته في الاراضي البور وعلى دوائر الطرقات وموسم زراعته في بداية شهر اذار

ذنب الفرس

هذا النبات كثير المنافع ليس باوراقه بل في ساقه لكونه مركباً من مادة هلامية يستعملونه في الكراخين لاجل بزداخ وصل الحديد والحاس وجلاء الادوات البيتية الخشبية انما هذا النبات مضر جداً للحوانات الالهية خصوصاً الغنم متى اكلت منه تملك سرعاً ولذلك يتجنب اصحاب المزارع زراعته خوفاً على حيواناتهم

في بيان كيفية الاثمار التي يستخرج منها خمر

انتم من المعلوم والمشهور ان احسن شيء للخمر هو العنب وهذا النبات يوجد على انواع كثيرة ما لها حساب منه عنب موديلون ابيض واسود وهذا النوع ينضج باول شهر آب ولذلك يسمى تورفنده اي فاكهة جديدة ويوجد ايضا عنب حبة صغير اسود وهذا ايضا ما انه ينضج قبل وان العنب الاعبادي يسمى تورفنده كذلك نوع يسمى موديلون ناقونه يعني صاحب النيشان وهذا ممدوح لعمل الخمر وهو ينبت بالاراضي السهلة المرملة التي ترابها قليل واوراقه نصير مغطاة بسفوف ابيض نظير الدقيق ثم الموديلون الاسود هذا يصير لذيذ الطعم للغاية يوجد في اقليم اورليان في فرنسا وهذا خمر نفيس جداً والموديلون الابيض ايضا خمر جيد غير ان قشره شديك ثم العنب المسمى (شاسلاس) الذي حبة كبير وهذا لذيذ الطعم وينبت في الاراضي الحجرية

عنب مسكت

هذا النوع بالعموم لذيذ وعقوده طويل وعصارته وافرة يستعملونه لاجل الخمر
بداعي صفاته المذكورة والاحمر منه نظير الابيض والاسود وبما انه يحتوي على مادة سكرية بزيادة
فلذلك هو مطلوب اكثر من غيره ومسكت ملواري مشهور بجودة خمره واما مسكت
جزيرة مادره وهذا لونه بنسجي ولطافة لذته فائقة العادة وعنب ملواري لونه بلوطي
وعقوده كبير وطعمه سكري ومنه الاحمر ايضا طعمه لذيد وهو يبطيء بالنمو جدا ثم العنب
العسلي الابيض وهذا لذيد للاكل ويصنع منه خمر جيد واما الاسود منه فغير مقبول نظير
الابيض وما عدا ما ذكر يوجد انواع عنب منسوبة لبعض ولايات في اوربا خمرها مشهور
مثل (رين) (ونوفاي) (وبوردو) وهذا النبات طويل العمر . ثم لا تناسب الكرم
الاراضي القوية العميقة بل الاراضي المعتدلة القوة والرطوبة التي تراهها اصفر مرمل وتكون
ذات حصى حجرية واما الاراضي الفخارية فلا تناسب لغرس الكرم واحسن المحلات لغرسه في
التي تقابل شمس نصف النهار واذا كان المحل مائلا عن شمس نصف النهار لا بأس به حتى
انه يكون ممدوحا ايضا وارض الكرم اذا كان بها ميل جزئي اوفق من ان تكون واطية
ومستوية السطح حيث ان الاراضي الواطية والمستوية السطح بسبب كثرة الامطار يصير
عنبها رديا للغاية وهذا مشهور عند ارباب صناعة الخمر ان السنة التي تكون مطرة فوق
العادة لا يكون خمرها جيدا نظير السنة القليلة المطر واما الاراضي القوية فلا تناسب العنب
المسمى مورليون لان هذا النوع يكتسب نوما في الاراضي القوية واما العنب التي تكون
اوراقه مستورة بسفوف ابيض فهذا نوع افنة الارضي المزوجة اترينها برمل تخين وعلى العموم
ان خمر العنب الاسود يصير قويا ولذا اقامة مدة طويلة واما خمر العنب الابيض فهو دون
الاسود واخف منه حتى ان خمر بوردو المشهور بانه من العنب الابيض لا يمكن ان ياتل
الخمر الاسود بالجودة واللذة وهذا معلوم بالتجربة في فرنسا وفي سائر جهات اوربا ايضا

في بيان كيفية غرس اشجار العنب وتكثيرها

هذا النبات يوجد له جملة طرائق لغرسه وتكثيره منها انه يؤخذ قضبان من جنه
صحيحة البنية وتربط حزميا في ماء راكد غير متحرك مدة خمسة ايام ثم يحفر حفرا في الحقل المعد
للغرس ويكون عمق الحفرة مقدار قدمين ونصف قدم ويغرس في كل حفرة ثلاثة قضبان

وهذه الطريقة مستعملة في باريس وجوارها والطريقة الثانية هي عملية الارضاع ويطلق
عليها عند العامة التدريك وهو انه يتخبط غصن جيد من الجفنة ويطهر بالتراب من ناحية
اصله وهو باق في الجفنة فيتاقل بالتراب ويصير له شروش وبالسنة الثانية يقطع عن امه
في شهر كانون اول ويغرس في الحقل المعد له وهذا يكون سريع النمو ويعطي ثرا في مدة
ثلاث سنوات ثم الطريقة الثالثة هي انه تؤخذ قضبان من الكرمه وتحزم حزميا وتقطع رؤوسها
بحيث يبقى قدر اللزوم ثم يحفر لها حفرة في الارض وتوضع القضبان داخل الحفرة طولاً
ويوضع فوقها مقدار كاف من الزبل والشعير وتسقى بالماء كفاية فينبت الشعير فيحتشد
ينبت في القضبان المذكورة ازرار رفيعة من محل القطع لونها ابيض يسميها ارباب الزراعة
اسنان الوز حيثئذ يصير غرسها في الحقل المعد لها بحيث يبقى فاصل بين النصبه والاخرى
مقدار ذراع ونصف ثم يقتضي اجراء عمليات الخدمه للكرم بعد غرسه مثل تقليم اغصانها وكل
سنة ويطهر اصل الجفنة بالتراب في وقت الشتاء وكشف التراب عن اصل باول الربيع
وبالجمله ان الكرم يعطي ثرا بالكفاية بعد مدة خمس سنوات من غرسه فيلزم انه في السنة
الاولى تقطع رؤس الاغصان بحيث يبقى من الغصن عينتان وينظر الاصل بالتراب وبالسنة
الثانية يصير تقليمها واستئصال الاقلام الغير ناضجة وابقاء الاقلام القوية وبالسنة الثالثة
يتقلم الكرم في شهر اذار وتربط اقلام العريش على العواميد التي تكون اكرت بجانب
الجفنة لاجل حملها وبالسنة الخامسة يتبدي بتقليم الكرم من كانون الثاني الى اذار ولا تبقى
اقلام واطية باصل الجفنة والاقلام الجيدة التي تبقى تقطع رؤوسها الى حد النصف والجفنة التي
يراد مدها الى ناحية ما يتخبط منها قلم قوي يبقى على حاله وباقي الاقلام يصير قطعها
بالكلية ويلزم نكش الكرم بالسنة ثلاث مرات فالاولى قبل التقليم وهي ان يصير النكش في
المعدل على دائرة الجفنة والثاني قبل ظهور الزهر والثالث عندما يقرب زمان النضج في كل
مدة خمس سنوات يفرش الكرم بالزبل في شهر تشرين الثاني او في شباط ويكون من زبل
البقر واما الاراضي الخفيفة فتفرش من زبل الخيل والغنم ويلزم ان تجدد تراب الكرم في
مدة كل اثني عشر سنة مرة اي انه يستحضر له تراب جديد او يغرس في غير محل ويترك
القديم ومدة حياة الجفنة بالارض تختلف بحسب اختلاف الاقاليم وعلى الغالب انها تمهر
في الجهات الشمالية اكثر مما تعمر في الجهات القبلية . والنوع الابيض من العنب يكون
اقامة شجرة بارض اطول من الاسود والعنب الافرنجي يوجد على نوعين الواحد شجرة ذو
شوك واغماره مختلفة الالوان ما بين ابيض واسود واحمر وهذا يسمى عنب بشكاش وعنب الخمر

ايضا يصير منه ابيض واحمر واكثره يغرس في الجنائن واوراقه مدورة الشكل وزهره مثل
عناقيد صغيرة وهكذا اثماره ويوافقه من التراب السين المزبل ثم انه ما عدا انواع العنب
جميعها فكافة الاثمار يخرج منها خمر على الخصوص التفاح والتجاص والفوشنة والبطيخ وما شابه
ذلك . جميعها تستعمل لاجل الخمر وخمرها يكون معتبرا وسياقي بيان كيفية اعماله

في بيان كيفية النباتات التي يستخرج منها سكر

ان احسن نوع من هذه النباتات هو قصب السكر التي زراعته مخصوصة بالاقليم
الحارة ولذلك لم يات المؤلف بشرح كاف عنه لكنه حسبما وجد مدرجا في بعض مؤلفات
ان هذا النبات يوجد في جهة بغداد والبصرة وبرة الشام وفي جزيرة قبرص وباقليم مصر
يزرعونه بكثرة ولذلك صار ادراج هذه النبتة منقولة عن كتاب الزراعة المصرية انما ولا
يفتضي فلاحة الارض ثلاث مرات بالسكة فلاحة عميقة وفي المرة الثالثة يصير غرس قطع
القصب في داخل التلم وموسم زراعته في شهر شباط ويحتاج الى السقي من ماء جار وقفا
بعد وقت كل مدة الصيف وفي اول فصل الخريف يقلع الذي يكون قد بلغ وعلامة بلوغه
اصفرار اوراقه وبعده يتحول الى لون بنسجي ثم انه يستخرج السكر من جملة اصناف غير
القصب وهي العنب والشوندر والجزر واللنت والكستنا ومن التفاح ايضا والبطاطه
والذره الصفراء انما الاكثر استعمالا هو القصب والشوندر وكيفية استخراجهم مشروحة في
الجزء الثاني من هذا الكتاب

الباب الحادي عشر

في بيان ما يلزم للزراعة من الآلات

اولا برك او عود وهو آلة خشبية مركب بها سكة حديد لاجل فلاحة الارض وتثريب
اجزاء التراب وتعيمها ونقل التراب وقلع الاعشاب والجذور البرية النباتية فيه وترك
التراب مفتوح المسامات لحرارة الشمس وتأثيرات الهواء لاجل اصلاحه والآلة المذكورة
توجد على نوعين الاولى هي العود الاعتمادي المحتوي على سكة واحدة متوسطة الطول
يستعمل للفلاحة بواسطة زوج بقر والنوع الثاني مزدوج ومرتب مع بعضه يسمى البرك
العرضي يحتوي على سكتين كبيرتين هذا لاجل فلاحة الارض البور الشديدة بواسطة

ثلاثة ازواج من البفرسوية ثم يوجد آلة خفيفة وهذه على الغالب تستعمل بعد رش البذار
لاجل ستره بالتراب وهي تسمى ساحبه ثم انه صار ابتعاد آلة جديدة لاجل استئصال النباتات
البرية تستعمل على خمس سلك قاطعة تدخل بالتراب مقدار خمسة قراريط فتقطع كافة
اصول وجذور النباتات المضرة وتقلع الطين الاقربط ايضا ثم انه يلزم غير ذلك
آلات متعددة مثل معاول مفردة ومزدوجة ورفوش حديد منها مخن ومنها جالس ورفوش
خشب ومشاط من حديد لاجل سحب التراب وسوقه من محل الى محل بطريقة متساوية
ومناشير صغيرة وكبيرة والمشاط تكون مختلفة الاشكال منها ما تكون اسنانها طويلة ومنها ما
تكون قصيرة ومنها متفرقة عن بعضها ومنها ما يكون ملزوز الاسنان ثم لاجل قطع اغصان
الاشجار وتقليصها يلزم مناجل كبيرة وصغيرة ومقارض كبار وصغار وسكاكين قاطعة منها
مستقيمة ومنها معوجة وسكاكين صغيرة وروء وسها حادة لاجل التقطيع ومناجل قاطعة
لاجل حصاد الحنطة والحشيش وآلات لاجل جمع القش وضبطه امام المنجل باثناء الحصاد
وهذه الآلة تسمى قمحا ثم مناشير وفوس وبلطات لقطع الاشجار حين الاقتضاء ثم يلزم
اوعية لحفظ الحبوب مصنوعة من تراب او صناديق من خشب وسلال وقفف لجمع
النأكمة والاثار وجوات وعدال وبعض آلات لاجل السقي مثل طولبات ومرشات
ومصفايات وغرايل لاجل تنظيف الحبوب والآلات لداسة القش ونصفية الحبوب ومعاصر
للزيت وعمل السكر مع ادواتها وما يتعلق بها وما يلزم ايضا لعمل الجبن والزبدة مثل
قوالب من الفخار اسطوانية وهرمية ودسوت وظروف وسواها وميزان لمعرفة درجة
الحرارة وتغييرات الهواء فجميع الآلات مرسومة اشكالها تحت نمرة ١ الى نمرة ٨٩ ثم ان محل
بناء المزارع يقتضي ان يكون مفتوحا للهواء من كافة الاطراف ويكون تراب ارضه عقيما
وتكون مخادعة قريبة من بعضها بشكل دائرة متصلة مع بعضها لاجل السكن ما عدا الاخور
والطبخ يقتضي ان يكونا خارجين عن الدائرة حتى اذا صار حريق لا يكون لها اتصال في
محلات السكن واذا كان في النواحي الجنوبية يلزم ان يكون البناء مقابل الشرق ويكون
البناء مطابقا لجن البناء ويكون تحت مخزن واطي عن الارض وذلك لوضع براميل الخمر
بما انه يصير بايام الصيف رطبا ولحفظ باقي المشروبات ايضا ويكون المخزن محنوا بطبقات
فوق بعضها وبابة يكون قريبا من باب محل السكن واما الاوعية التي يوضع بها الشراب
حين غليانه وتخفيفه وسائر المشروبات التي يحصل منها فخرات ردية يلزم ان تكون في محل
بعيد وبناء الفرن للخبز يقتضي ان يكون معقودا بالحجارة او بالقرميد ويكون قريبا من

محل السكن ويكون بقرية قن للدجاج وأما كرخانة عمل الجبن والزبدة والقيق فيلزم ان تكون في محل لا تؤثر به الحرارة بل تكون في محل واطيء عن الارض وتكون ارضها مبلطة بلاطاً متخنياً لصرف المياه المتراكمة ويصكون بها شبابيك مقابلة بعضها لاجل تجديد الهواء حتى اذا كان الهواء حاراً تنقل الشبابيك وكذلك عبر المحبوب يلزم ان يكون في محل عال وسقف عال ايضاً ويكون له ابواب واسعة وكثيرة لدخول العربات حينما تأتي من المحقل بالمحبوب وخلافها لكي تدخل الواحدة مشعونة من باب وتخرج الفارغة من باب اخر وتكون ساحة العنبر واسعة لغرلة وتنظيف المحبوب ولحفظ كافة ادوات الزراعة والفلاحة ضمن العنبر المذكور ثم الاخور المعد لربط الحيوانات يتخذ له شبابيك مقابلة بعضها لتجديد الهواء ويكون محل ضمن الاخور لمنامة من يتقلد خدمة الحيوانات لكي يوجد ليلاً ونهاراً في المحل المذكور لمحافظة الحيوانات وتنظيفها من الاوساخ ومن الهوام المضرة ويكون ضمن الاخور معالف لعلف الحيوانات مصنوعة طويلاً . ولسقاها يكون برميل كبير ملوئ ماء وبجانبه سطل ويكون ضمن الاخور جميع اللوازم مثل قشاق وكبر وفرشة ومشط ومقص ورباطات وبابونات وكسانك وكوايين ونشتر صغير لاختذ الدم حين الاقتضاء وادوات ييطرق مثل شاكوش وكاشة ومسامير ونعال وكفة ويفرز به محل لجمع الزبل يكون بعيداً عن الحيوانات

في بيان ما يلزم لمحافظة الاغنام

انه بالازمنة السالفة كان اهالي القرى اصحاب الاغنام يعتقدون ان قفل ابواب المراح على الاغنام وتدفعها من البرد هو اوفق لصحتها مع انه وجد بالعكس حيث ان الحيوانات تحتاج دائماً لاستئناف الهواء ولذلك كانت الاغنام من مجرد حبسها داخل المراح وقفل الابواب عليها تصاب بامراض ردية حاصلة من حرارة المراح ورطوبة الهواء وحرارة الزبل وتعفنوا والابخر الردية المتصاعدة منه ومن اجسام الحيوانات ايضاً وهذه الاسباب كانت ما عدا الامراض التي تحدثها على الاغنام تعطل صوفها ايضاً لان الحيوانات متى خرجت من محل مقفول الابواب وتعرضت الى للهواء البارد تسد مسامات جلدها وتعطل وظائف التبخير وتكون سبب امراضها فلذلك وجد ان اقامتها دائماً في الفلاة احسن من الطريقة السالفة البيان على الخصوص بالاقاليم الحارة . ان اراضي انكلترا هي ابرد من اراضي فرنسا وعندما كان اهالي انكلترا يجلبون اغناماً من الاقاليم

الحارة كانوا يعودونها على الاقامة بالفلاة دائماً وكانت تصير اصوافها باعلى درجة من النعومة والجودة حتى صاروا يعتبرونها احسن من اصواف فرانسافصار اهالي القرى في فرانساً يتركون اغنامهم دائماً في الفلاة حتى جرت العادة في أكثر محلات فرنسا على هذا الاسلوب . انه في سنة ١٧٦٦ ميلادية وجد شخص يسمى (هال) من قرية هوسخوف في بوهيميا بنى محلاً للاغنام على شكل حظيرة وسوراً اطرافه بسياج محفوظ منيع وسعة اثني عشر باعاً مربعاً ووضع به في شهر تشرين الثاني ثلاث عشرة نعجة للتجربة ففي تلك السنة مات جميع اولادها فبقي هوسخوف مصراً على افكاره وابقاها الى السنة الثانية فولدت تلك النعجات في الثلج ولم تنائر مطلقاً لاهي ولا اولادها من البرد وبقي المذكور سالماً على هذه الطريقة مدة ثلاث عشرة سنة بدون ان يفقد له نعجة واحدة ولا اعترها مرض كبيراً وصار صوفها بغاية الطول والنعومة اكثر مما سواها لكن الاهالي ما تجرأوا على اتخاذ هذه العادة لعدم اقتدارهم على تضييع موسم اغنامهم باول سنة بل بقوا على الاصطلاح القديم وبقيت اصواف اغنامهم عديمة الرغبة والكرائحين تحتاج الى استبدال اصواف من الخارج . ان محلات الاغنام يصير عملها على جملة انواع والاجود هو النوع الاتي بيانه وهو ان يبنى محل من عواميد مركب فوقها سقف وتبقى مفتوحة الاطراف من كافة جهاتها ولا يكون السقف متصلاً مع بعضه بل يكون فواصل بين القطعة والاخرى يعني قطعة من عمود الى عمود مسقوفة . والثانية بدون سقف الى الاخر على طول المحل والقطع المسقوفة يصنع بها معالف لعلف الاغنام وتنظيف المحل من الزبل في كل مدة ثمانية ايام يصير تنظيفه من الزبل لكي يبقى هواه جيداً ولا يحصل فيه تعفنات ردية ثم ان وجود الجنائن في المزارع هو من اهم الامور لماكولات السكان على الخصوص متى كانت بعيدة عن المدن والقرى ومن اللازم ان يزرع بها الاعشاب المستعملة في الطب البيطري مع كل ما يلزم البستاني من الادوات اللازمة مثل طولبه ومرشات للسقي ومقارض وسلاام وسكاكين وزنايل لنقل الزبل ثم بعض قناني وفاس ومخل ورفش ومعمل صغير واخر كبير ومنكبة اي معصرة للعنب والتفاح ولا استخراج الزيت من البزورات وعصر قصب السكر وايضاً يلزم وجود طاحون داخل المزرعة من التي على الهواء يكون محلاً عالياً واذا كانت على الماء في محل مناسب يبنى ايضاً مخفض للحمام ومحل اخر للدجاج

الباب الثاني عشر

في كيفية الاحراش

ان الاحراش توجد على نوعين الاول زراعة اشجار ذات اثمار والثاني زراعة اشجار غير مثمرة واما احراش الاشجار المثمرة فتشتمل على جملة انواع منها لاجل الفاكهة ومنها لاجل استخراج الزيت كذلك الاشجار البرية انوعها كثيرة وجميعها يؤخذ منها كرسه واخشاب فالاشجار المثمرة هي الكرز والوشنه والكستنا الاعيادية وكستنا الغنم والتفاح واللباص والخوخ والدراقن والعنب وما اشبه ذلك واما الكرز فيجوز جملة انواع منه كرز انكلترة وكرز مشاي وتورفنده والكرز الابيض والاسود وهذا وان يكن ينبت في كافة الاراضي لكن الاوفق له الاراضي الخفيفة الرخوة ويكون عوض الزيل يوجد بها اوراق اشجار واعشاب مهيئة متعائلة وتكون تلؤل مرتفعة لانكون واطية او مستوية السطح وزراعته تكون بزرراً والبعض يزرعون البزري في صناديق خشب وبعد نباته وبلوغه الدرجة اللازمة ينقلونه نصبا الى الحقل المعد له ويغرسونه لكن زراعته بزرراً في اصل محلو وغب ان يكبر يصير تطعيمه من الصنف اللازم هذه الطريقة افيد وفتح فتي كانت الشجرة سابقا ثخيناً يصير مصير مطعومها قوياً والكرز البري متى بلغت النضبة شخ الاصبح يجوز تطعيمها رقعته وكثرة السقي الى الكرز مضرة له اما في وقت النشاف فلا باس من سقيه بطريقة معتدلة وشجر الوشنه ايضا على هذه الصورة انما شجرة لا يكبر نظير شجر الكرز ويصير ثمرة احمر مائل للسواد وطعمه حامضاً وهو قابل للتطعيم من الكرز ويوجد منه نوع ثمره كبير اسود يستخرج منه عذيري جيد ويستخرج منه خمر ايضا يسمى وشباب وهو مركب من عصير العنب وورق الوشنه وهذا بعد ان يظهر ثمره في شهر يريسان وبارولونه ابيض للغاية ومكس فوق بعضه واثماره تنضج في نهاية شهر ايار وتبقى الى تموز واما شجر الكستنا فيصير كبيراً وثخيناً يوجد في الجبال والصحاري والاراضي العقبية وهو كثيرا الثمر واثماره كثيرة الاستعمال فنه بري وبستاني وجبلي ومن نوع الجبلي يتفرع اكثر من عشرين نوع والبستاني يصير بواسطته التطعيم حيث ان زراعة هذا الصنف في لاجل وجهين فاذا كان حرشاً فيكون لاجل الاخشاب واذا غرس منفرداً فيكون لاجل الثمر بما ان فقراء الفلاحين يصنعون من اثماره خبزاً وياكلونه وزراعة شجر الكستنا نظير زراعة شجر الجوز وهوانه بالابتداء بزرع مشاتل ومتى صار النصب

لائق للغرس حينئذ يقلع ويغرس في الحقل المفتحي واثمار الكستنا الاعيادية بها غذاء جيد للانسان والحيوان توكل مسلوقة ومشوية ومطبوخة مع الحليب واذا تحففت تبقى مدطوبلة واذا طحنت بعد التجفيف يحصل منها دقيق بذخ لوقت ما والكستنا الجبلية هي التي تسمى بالتركية ات كستنه سي وبالعربية كستنا الحصان واستعملها في اوروبا كان سنة ١٥٥٠ ميلادية ومنشأها من اسيا ومن بلاد الهند وبعد نقلها الى اوروبا زاد وجودها كثيراً اكثر مما باسيا وازهار شجر الكستنه متنوعة بين حمراء ويضاء وصفراء وفسنقي ووردي اللون وبعض اللون مختلفة واوراقها توكل وظلها ممدوح ولذلك يزرعونها في الحدائق ثم ان الكستنا الاعيادي يوافقها من التراب الخفيف واذا اريد زرعها في اراضي ذات مياه على صورة حرش في الجبال التي تكثر حرارتها في زمان الصيف فيقتضي نكشها اولاً ثم يفتح بها خطوط على هيئة مزاريب يعني اتلاماً طويلة ويزرع ثمر الكستنا داخل الاتلام بحيث يبقى فاصلة بين البذرة والاخرى مقدار عشرة اتلام ويغطي بالتراب وهذا النبات على العموم لا يوافقه محل مفتوح للاهوية وجذره ينفذ الى عمق زائد في الارض ولذلك لا تنجح الفروخ التي تنبت على كهوب الاشجار اذا قلعت وغرست وهذا الشجر يعمر عراً طويلاً يزيد على ثلاثماية سنة واخشابه تصير متينة والكستنا البرية قابلة للتطعيم من الكستنا البستانية وبما ان خشبه يصير قوياً فيستعملونه لاجل البراميل واللابنية ايضا وليس هو مجيد للايقاد لكن فحمة ممدوح

التفاح

هذا الشجر يشتمل على جملة انواع وهو ينبت باكثر الاراضي والافق له الارض الرطبة الدسمة وجذره لا ينفذ كثيراً في الارض وهو ينمو بسرعة واذا غرس في محل مواجه للشمس تصير اثماره ملونة ولطيفة للغاية والتفاح البري قابل للتطعيم اكثر من البستاني واحسن تطعيم له القلم اي المزلوف وتطعيمه بالرقعه جائز ايضا انما لا يصير ثمرة جيداً متى كان متطعماً واصله برياً لكن الانسب زرع بزرراً وبعد ان ينبت ويصير قابلاً للتطعيم حينئذ يصير تطعيمه من اي نوع كان من التفاح البستاني فياتي ثمره بغاية اللطافة وايام زراعة بزرره في فصل الربيع وبعد ان ينبت في المشتل ثمانية عشر شهراً يقلع ويغرس في الحقل اللازم وذلك في شهر تشرين اول بحيث يبقى فاصلة فيما بين النضبة والاخرى مقدار ذراع وبعد اربع سنوات يصير تطعيمه وهذا الشجر لا يجوز ان يقطع منه شيء ولا يقل نظير غير اشجار لان العلة التي

تطراً عليه المساء قلبه أكثر حدوثها يتسبب عن قطع بعض أغصانه والتفاح البري أخشاباً مقبولة في الصناعة ويصنع من قشره صباغ أصفر لطيف وإثماره مستعملة في الطب وهو يوجد على جملة أنواع الأول الذي يبقى ورقة أخضر دائماً وهذا ينسب إلى أمريكا الشمالية وقد صار جلبة إلى فرنسا لكن لما كان شجرة لا يعلو عن الأرض بقدر شجر التفاح الاعتيادي فلا يناسب غرسه أسباليه را يعني بنظام مخصوص صفوفاً كل صف مقابل الآخر شبيه الزقاق أو السرداب إنما يزرعونه في الجناين لاجل الزينة وإزهاره تشابه أزهار الورد وإثماره صغيرة بيضاء مائلة إلى الخضرة ونضجها يتأخر عن التفاح الاعتيادي

التفاح ذو الرائحة

هذا النوع أيضاً ينسب إلى أمريكا وهو يعلو مقدار تسعة أذرع وإطراف أغصانه المواجهة الشمس يصير ورقها أحمر ناصعاً لما عا وشكله يضاوي وإزهاره كبيرة بيضاء اللون ولها رائحة مخصوصة لطيفة وإثماره صغيرة وطعمها مثل طعم زهر البنفسج ولذلك هو مقبول للغاية وبسبب كونه حامضاً فيستعملونه شرباً ومربى ثم بعد هذا يأتي التفاح المنسوب إلى الصين المسمى ذا العنقود ووجوده في أوروبا نادر وهذا يصير إثماره متراكمة فوق بعضها شبيهة العنقود وفي صغيرة بقدر غمر الكرز طعمها حلو ورائحتها لطيفة ومقبولة للغاية وإما التفاح البري فيصير شجيرة كبير الحجم وذو أشواك وخشبه صلب جداً مقبولاً عند المحرطين والتجارين

النخاس

إن تكثير وتنوع هذا الشجر يصير على ثلاثة أنواع بواسطة التطعيم الأول مزلوف والثاني رقعة والثالث تدريك وعلى حسب رأي البعض أنه بعد العنب لا يوجد صنف إثماره متنوعة الأشكال نظير النخاس والنخاس البري قابل الطعم من سائر أنواع النخاس البستاني ومن السفرجل أيضاً إنما الذي يطعم سفرجل لا يثمر مدة طويلة والنخاس البري متى طعم يزول شوكة وإخشاؤه والواحه تصير متينة وتقبل الصباغ الأسود حتى يصير نظير الالبوس وهذا الشجر ينمو في الأقاليم المعتدلة والباردة أكثر من الحارة ولهذا لا يرى منه في قارة أفريقية ولا شجرة واحدة وبما أن النخاس يشتمل على أنواع كثيرة والمعروف منه عندنا لا يلزم أن نبين عنه فلذلك نكتفي ببيان الأنواع المقبولة والمدحومة التي لا توجد في نواحيها وهي أولاً النخاس المخصوص بمملكة الفلمنك يصير لون ثمره أصفر مائلاً للخضرة وطعمه شبه طعم النخاس المدعوز بدة ورائحته أشبه برائحة الليمون الزفير حتى أنهم يسمونه النخاس الليموني

ومنه ما يتأخر نضجه إلى فصل الشتاء وهذا يصير رائحته خفيفة ولذته أقل ثم نخاس المسكيت ونخاس فخذ النبت ونخاس الرومان وهذا سبعة يوجد صيفاً وشتواً وبما أن النخاس يوجد به خاصية التخدير فيصنعون منه نوع خمر جيد ترد كيفية استعماله في الجزء الثاني من هذا الكتاب

شجر الخوخ

هذا الشجر يصير تكثيره بواسطة البزور والتطعيم أيضاً حيث يجوز تطعيمه لأشجار الدراقن والمشمش والجنان أريك وبما أن خشبه ذو قوة يستعملونه في الصناعات وهو ينمو بالأراضي الرملية الرخوة وقبل التطعيم بعد أربع سنوات من عمره ويعطي ثمرًا بعد خمس سنوات وهو يناسب للغرس على طريقة أسبالية كما سبق تعريفها وهذا الشجر لا يلزمه تقليم مثل باقي الأشجار وعلوه متوسط وأنواعه كثيرة منها خوخ الدراقن وخوخ الأبريق وخوخ الشامي وخوخ الوشتا وخوخ الحليب وخوخ الشيخ وخوخ الجان وخوخ الواوي وخوخ بخارا وغيره وجميع هذه الأنواع يتبدى نضج إثمارها في أيار وينتهي في تموز

الدراقن

لما كان شجر الدراقن محبوباً من الأقاليم الحارة فلذلك يناسب غرسه في محلات مقابلة شمس نصف النهار وهو يقسم إلى نوعين الأول لبه متصل بالبزرة ويسمى الدراقن اللحبي والثاني لبه منفصل عن البزرة ويسمى الدراقن المفتوح أو المنفخ وأشكاله الظاهرية أيضاً على نوعين الأول يوجد على ثمره زغب رفيع مثل زغب الجوخ والثاني أملس بلا زغب نظير التفاح ويناسب لغرسه الأراضي الخفيفة والمكسورة جيداً المعتدلة في القوة والمقابلة للشرق بحيث تكون مفروشة زبل قبل الغرس وبزره يزرع في فصل الربيع أو في أول الخريف وهو ينمو في المحلات الرطبة بسرعة ولذلك يكون فناءه وتلاشيه سريعاً ونضبه قبل التطعيم بعد ثلاث سنوات من عمره وثمره بالسنة الرابعة وهو لا ينمو كالواجب بالأقاليم الجنوبية وإذا صار نكش التراب عن كعوب الأشجار بأيام الربيع يصير أزهارها وفيرة وإثمارها كبيرة وإثمار الدراقن توكل مع قابلية وإذا طبخت تصير مقبولة جداً وهي قابلة للتخدير فيصنع منها خل وخمر وعرق يؤبرورها منها مرة ومنها حلوة وزيت بررها نافع للعدة وإزهارها قاتلة الديدان ولذلك تستعمل بالطب وإخشاؤها تستعمل

عند التجارين ويقتضي تفريد الاثمار عن الشجرة بحيث يبقى على كل غصن بقدر ما يتحمل وشجر الخوخ واللوز قابل للتطعيم من الدراقن وهذا يصير ثمره جيد للغاية والدراقن له علة مخصوصة وهي ان اوراقه يصير لونها اصفر ثم يصير بها نقط سوداء تدريجياً وتورم وتلتف على ذاتها ويتولد داخلها دود صغير يفتي الغصن ويفسده وعلاج هذه العلة قلع الاوراق المصابة ورميها الى الخارج

مشمله

هذا الشجر يصير معتدل الارتفاع وساقه غير متساوي بل باعوجاج وبغير نظام واوراقه تشبه اوراق الكرز وازهاره شبيهة بازهار الورد الاحمر والابيض واثماره مثل اثمار التفاح البري مدورة الشكل ومتى نضجت تثلون بالاحمر وعلى قمتها تاج منتظم وكيفية غرس هذا الشجر نظير السفرجل وهو يقسم الى ثلاثة انواع الاول مشمله بري التي تنبت في الجبال لذاتها وتسمى بالتركية (دونكل) وطعنها حامض ولطيف والثاني مشمله فلتنك يصير شجرها اقوى واوراقها اكبر واثمارها كبيرة ولحمه . الثالث ذوا الثمر الاصفر من النوعين السابقين وهذا الشجر يستولي عليه نوع ديدان ماله علاج سوى غسل اصل الشجر من الاسفل في الخل وطلاءه بالطباشير ويصنع منه نوع رفوش خشبية لا غير واما البري فيصير خشبة قوي وصلب

اوس

هذا الشجر ثمره شبيه ثمر المشمله تقريباً يقطفونه قبل ان ينضج ويطرونه بالتراب او بالتبن او بالحشيش اليابس الى ان ينضج وفي بعض المحلات يطبخونه او يشربون نقيعه وفي ايام الربيع يقتضي كشف التراب عن كعوب الاشجار ثم يفرشونها زبلاً وتطلق عليها الماء للسقي واذا اقتضى نقل نصب شجر الاوس الى محل اخر يحفر له حفرة عميقة او واسعة ويكون ترابها رطباً ويغرس بها النصب على الطريقة المتعارفة وهذا الشجر يصير خشبة صلب للغاية ولونه احمر ويصنع منه آلات للمعاصر والمناكن وكافة الاعمال التي تستلزم قوة خشبية

هاليج

هذا الشجر اوراقه نظير شجر التوت الابيض واثماره صغيرة شبيهة باثمار الكرز لونها احمر واصفر وطعمها مقبول . ارتفاع شجره يزيد عن خمس عشرة قدماً وخشبه اسود ينمو بسرعة

بالاراضي السهينة المفلوحة جيداً يوجد بكثرة في اوروبا خصوصاً في الجناين وفي جبال فرانساً يوجد بزيادة ويوجد ايضاً في اسيا الصغرى وهو ينمو بزيادة بالاراضي الكلسية المقابلة شمس نصف النهار وكيفية تكثيره يكون بواسطة تطعيم الشجر المشمله والبعض يزرعون بزره مشاتل وبعده يغرسون نضبة حسب الاصول الجارية

سفرجل

هذا الشجر كثير المنافع بداعي الاستحضارات التي تحصل من اثماره ومتى تطعم من التفاح او النجاص فيجمع الشكاكين باكثر الاوصاف واوراقه تصير طويلة وكبيرة وهو ينمو في الاراضي السهلة وكيفية تكثيره يكون بواسطة الذي ينبت على كعوب الاشجار ومنه بواسطة البذر وبالطعيم ايضاً وبما ان هذا الشجر يصير اثماره في نهاية اطراف الاغصان فلا يجوز نقله لكن يلزم قطع الاغصان اليابسة من اصلها والاشجار الحاصلة من البذر لا من التطعيم يصير عمرها قصيراً

في بيان شجر الليمون

هذا الشجر مخصوص بالاراضي الحارة والان يوجد منه في نواحي اوروبا وجزائر البحر الابيض على الخصوص في جزيرتي ساقز وواستاكوي وهذا الشجر يعلو عن الارض ست اوسبع اذرع ولون اغصانه بنفسجي وورقه طويل ولونه اخضر وعند اصول الورق يوجد به شوك حاد ازهاره بيضاء ووسطها مقم ورائحتها لطيفة للغاية وبعد سقوط الازهار في شهر نيسان يبتدي ظهور الاثمار بيضاء وبالشكل اولاً خضراء وبعده صفراء داخلها عصارة حامضة جداً محفوظة ضمن اكياس رخوة مجموعة لبعضها وبوجد في قشر الثمر الخارجى دهن طيار محفوظ بالقشرة فلا يظهر الا بعد العصر واثماره متنوعة منه الليمون الكباد هذا وان يكن من محصولات الاقاليم الحارة فقد صار نقله الى اوربا من جهة اسيا قبل زمان الليمون المار ذكره واليهود في فلسطين ينسبون شجرة الكباد الى موسى النبي يعرفونها هم ولهذا يعتبرونها جداً وهذا الشجر يوجد بكثرة في سواحل البحر الابيض وهو لا يعلو كثيراً زائداً اثماراً كبيرة الحجم يوجد داخلها مادة لحية وهذا الشجر يقسم الى سبعة عشر نوعاً واذا عصرت قشرته يخرج منها دهن طيار نظير ما يخرج من قشر الليمون الحامض يستعمل في التجارة واوراقه تسقط من ادنى برودة وشجرة لا يبلغ الكمال باقل من خمس عشرة سنة وهو يعمر زماناً طويلاً وهذا النوع يعني الكباد والليمون وامثاله وان يكن صار الاعناء بتكثيره في الاقاليم الحارة من اوروبا

ووجد منه مقدار وافى انما في زمان دولة العرب في اسبانيا جليو من الاشجار المذكورة
 مقداراً وافراً من اسيا وافريقية وغرسوه في الجهات التي كانت تحت ولايتهم وانواع الليمون
 هي كباد . وعديم البزر . ومسكت . وقرنفلي . ونجاصي . وسباعي . والكبير . والتورنج . وهذا
 النوع يخرج من ازهاره واوراقه ومن عصارة قشر انما ماء الزهر ذو الرائحة اللطيفة المنعشة
 ثم البورتقال . والحلو . والبرغموت . وهذا ايضا نوع من الليمون ابتداء ظهوره نظير الحاض
 كان من جهة اسيا ومنها صار تكثيره وكيفية زراعة الليمون وخدمته على سباق واحد فالاول
 زراعته على اربع طرائق الاولى بواسطة زرع بزره مشائل والثانية بواسطة التطعيم والثالثة
 بقطع الغصن وغرسه بالارض المسى بالعربي وتد والرابعة بتدريك فاما زراعة البزر
 فيقتضي ان تكون بارض جيدة ذات مسامات اسفنجية ناعمة مكشوفة للشمس وتكون قريبة
 من حائط وبعد ان تنكش عمق شبرين في شهر شباط تفرش زبلاً ناشئاً ويخلط بالتراب
 ويؤخذ بزر الليمون من الثمر الناضج للغاية وبزرع متفرقاً عن بعضه ويظهر بالتراب الناعم
 مقدار اصبع ومن ثم يصير سقية بالماء بحسب الموقع ورطوبة الهواء ونشوته انما على الغالب
 يلزم سقية في كل ثمانية ايام مرة وموسم زراعته يكون بحسب هوا الاقاليم وغالباً يكون
 من اذار الى نيسان واحسن نوع التورنج هو المدعو تفاح ادم حيث ان طعمه حامض جداً وهو
 مناسب لاجل الطبخ والبعض بزرعون بزره في صندوق ويكون محلة مغالباً للشمس ومحموظاً
 من الاهوية الباردة ومعنى كان الطقس حاراً يثبت بسرعة وحينئذ يقتضي سقية كل يوم قبل
 المساء وفي وقت حرارة الهواء يسقي كل يوم مرتين حتى في الشتاء يلزم سقية وقتاً بعد
 وقت لان عدم سقيه بايام الشتاء توجب بطء نموه ثم ان النصب متى صار لا ثقلاً للنقل بعد
 مرور ثلاث سنوات يقلع من محله في شهر شباط حتى اذار ويغرس في المحلات المعدة
 لزراعته بحيث تبقى فاصلة بين النصبه والاخرى مقدار ثمانية اقدام وبعد غرسه تطلق عليه
 الماء لكن يقتضي الوقاية من تقطيع شلوشه باناء التقلع ويقتضي قطع الاوراق والشوك الموجود
 على ساق النصبه وذلك بالآلة حادة ويقتضي ايضا مداومة تطهير النباتات الغريبة عن
 كهوب النصب واذا قطع الورق والشوك عن ساق النصبه فلا يتفرع لها اغصان بل
 تاخذ بالا ارتفاع ومعنى اريد تطعيم النصبه يلزم قطعها من فوق المطعوم على الاقل بشبر واحد
 لكي يبقى محل للمصاراة الغذائية تنجح الى اعلى المطعوم ولا تبقى محصورة فتحة ثم ان كيفية التدريك
 من اي نوع كان من الليمون ان ينخب فرع من الشجرة نخس الاجهام وتخرج قشرته من
 عند نهاية ساقه على الدابر ثم يؤخذ عليه مدورة من خشب او تلك مثقوبة من اسفلها

ويدخل ذاك الفرع بها الى ان يصير الحبل المخرج منها ويملا تراباً ويوضع فوقها وعاء
 مملوء ماء يسيل فوق التراب تدريجاً نقطة بعد نقطة وهذه العملية في شهر اذار وبعد ستة اشهر في
 ايلول يقطع الفرع من اصله ويغرس في الحبل المتصود حيث يكون نبت به شروش كافية
 لقيام حياته والعملية الثالثة هي قضية قطع الاغصان وغرسها يعني انه في شهر نيسان عندما يكون
 الطقس صافياً يؤخذ الغصن الخفيف ويقطع منه طول قدم واحد وتقطع اوراقه التي على
 جانبيه ويقشر مقدار اصبعين من جهة كعبه ويغرس في التراب من الجهة المقشرة ويبقى
 فاصلة بين الودد والاخر مقدار قدمين ولا يبقى خارجاً عن التراب بعد غرسه زيادة عن
 ثلاثة قراريط وبعد ان يأصل بالارض تنكش الارض نكشاً خفيفاً لاجل تنظيف الاعشاب
 النابتة فيما بين النصب وفي كل يوم قبل المساء يقتضي ان تسقى وهذه العملية هي انفع واسرع
 من زراعة البزر واما غرس التورنج على هذه الطريقة فلا ينبغ لان التورنج قشرته سميكة وناشئة
 فانباته عسر الاولى زراعته بواسطة البزر فقط واما باقي انواع الليمون فزراعته اوتاداً
 حسبما سبق البيان عنها اوفى واسرع اذا نمت بعد مرور سنتين من غرسها تقلع وتغرس في
 المحلات اللازمة ومن ثم يصير تطعيمها اذا اقتضى واحسن وقت للتطعيم هو في شهر ايلول
 وهذا النصب الذي يكون من اول سنة وانما النصب الذي يكون صار ثقله بالسنة
 الثانية فالانسب يصير تطعيمه في شهر ايار وحزيران وهي انه متى كان الساق ثخيناً بالكفاية
 يوضع المطعوم رقعة في الحبل الخالي من الورق فوق الارض بمقدار ثلاثة اشبار وبعد نهاية
 شهر او اكثر اذا وجد ان المطعوم ما هو ماسك يعاد التطعيم تحت الحبل الاول ومعنى مسك
 الطعم ووجد اغصان من الاصل البري نابتة فوقه او تحته يلزم استئصالها حالاً لكي تنجح
 العصارة الغذائية الى الطعم وحتى في ذات المطعوم يلزم ان تبقى الاغصان القوية والضعيفة
 تقلع منه فهذا ما يتعلق بكيفية الغرس والتكثير واما قضية الخدمة والتربية والاصلاح فهي على
 الوجه الاتي بيانه وهو انه في شهر نيسان حينما يصير اعتدال الحرارة والبرودة يصير اخراج
 صناديق الاشجار من محله الشتوي وتوضع في محل مناسب حسب الاقتضاء وينكش التراب
 الذي على دائر الاشجار وينقل الى الخارج ويملا عوضه تراباً جديداً مخلوطاً بالزبل الذي
 يكون محروقاً او مخمرّاً قبلاً ويسقى لكن يلزم التيقظ حين النكش من ان المعول يخدش
 اصول الاشجار ومن ثم يقتضي اجراء السقي وقتاً بعد وقت وتنظيف الاشجار من كثافة
 الفروع الغير جيدة وتقطع الاغصان المعوجة من اصلها ولاجل القطع يوجد آلة مخصوصة
 شبيهة بمقراض بسيط ومقراض اخر بقوس مبينة اشكالها تحت عدد ٦١ والاحسن القطع

بالسكين المرسومة صورتها تحت عدد ٥٤ وإذا بقي هذا الشجر بلا سقي وعطش فبداعي
عدم نفوذ الرطوبة الغذائية إليه تجف رؤوس اغصانه وتندلى وأوراقه تلتف وتضعف قوته
حتى ان الثمر الذي عليه يسقط بسهولة فلذلك يلزم ان يؤخذ برميل كبير وماء ويوضع
في حرارة الشمس ويضاف عليه مقدار كاف من الزيل المحروق او زيل الحمام لاجل الشتاء
والذي قبله لاجل الصيف ومنه يسقى الشجر في كل جمعة مرتين وفي ايام الشتاء يسقى حينما
يكون الهواء ناشفاً وذلك قبل الزوال ثم يقتضي النظر في الثقوب التي في اسفل الصناديق
لاجل تصفية الماء لانه اذا كانت مسدودة وبقي الماء في الصناديق ففسد شروش الشجر
فاحد اصحاب التجارب قرر عن قضية قد استعملها في هذا الباب وهي انه عمل طريقة لسقي
بضع اشجار برنقال وصغير كانت مغروسة بارض فاخذ جراراً من فخار وثقبها عدة ثقوب من
راسها لاسفلها ودفعها بالتراب قريباً من جذور الاشجار وكان وقتاً بعد وقت يملاً الجرات
ماء لاجل سقي الاشجار المذكورة حيث كان الماء يسري من ثقوب الجرار تدريجاً وتنصه
الشروش فالاشجار المذكورة اثمارها انت جيدة ومائية جداً وانما على حسب راي بعض اصحاب
المعلومات بامر خدمة الاشجار وتبينها انه يقتضي حفر التراب من الصناديق في شهر تشرين
اول ويوضع عوضه تراب مزوج بزيل الخيل ونعده تنقل الى القشلة وتسقى وقتاً بعد
وقت فبالسنة الثانية تكسب الاشجار قوة عظيمة وحينما تنتقل الصناديق الى القشلة يلزم ان
يكون ترابها ناشفاً ويكون في يوم عدم المطر واذا كان الهواء لطيفاً تبقى شبائك القشلة
مفتوحة وبالعكس اذا كان الطقس بارداً فيلزم قفلها حتى اشعال النار ليلاً وخاصة اثمار
الليمون على العموم هي مبردة وقاطعة الحرارة وخشب الليمون يصير ثخيناً وقابل للجلاء
بالصنائع وازهاره وأوراقه وقشر اثماره يحصل منه ماء زهر وصبغات رائحتها عطرية منعشة ومن
عصارة اثماره يصنع احسن الاشربة والطاطليات واكثرها تستعمل في الاجزاء خانات
للتطبيب

في بيان كيفية شجر الرمان

هذا الشجر حسبما يستدل من قرائن الاحوال القديمة انه مجلوب من افريقية ومع هذا
هو موجود من القدم في سواحل بحر الروم ومقرانه من اثار العبرانيين حتى انه كان
مقبولاً عندهم للغاية وكانوا يزينون معابدهم ويلبسونها بالصباغ الذي يخرج من قشر اثمار
الرمان وهذا عندهم كان يعد من سعادة الدارين ثم ان هذا الشجر متى كان برياً نصير اغصانه

ذات شوك حاد وهي ملتفة على بعضها بدون انتظام وهو يعلو على الغالب لحد ست اذرع انما
في جنوبي اوربا يزيد علوه عن هذا المقدار وهذا الشجر يصير جذره مثلاً لاصفرار واصله
مستوراً بطبقة بيضاء وخشبة صلباً للغاية وازهاره منها مكبسة فوق بعضها ومنها على صف واحد
لونها وردي مائل للكمزاسه واكثرها تنفتح في شهر تموز وتنتد الى شهر ايلول واثماره تختلف
باللون فاولاً خضراء ثم نصير حمراء شكلها مدور داخلها حبوب اولاً بيضاء ثم نصير حمراء
وهذا الشجر يوجد منه بكثرة في جهات فرانس الجنوبية مثل سواحل المانش وقرب نهر
الرين الاسفل وعلى اطراف نهر اللوار وما انه نصير اوراقه غضة فلذلك يزرعونه في الجنائن
على طريقة (اسباليه راه) ثم يوجد نوع من هذا الشجر صغير القد وجد في امريكا حين اكتشافها
ثم انتشر في اوربا ونهاية علوه ذراعان ونصف ورقه طويل ورفيع وازهاره لونها احمر ناصع
لكنها صغيرة وهو يتأثر من البرد للغاية حتى انه في الاقاليم المعتدلة لا ينمو جيداً وهذا الشجر
فضلاً عن انه يوجد به نوعان مقبولان طباً وهما جذره وقشره لانها قابضان يوجد به ايضاً نوع
تين معلوم عند اطباء الهنود لاجل قتل الديدان المعوية وعند اهالي مراكش في الغرب
يشتملون صباغاً من قشر اثماره لاجل دبابة السخيان والجلود السمكية

شجر النين

هذا الشجر يصير حجمه كبيراً واثماره رائحة بالتجارة وكيفية غرسه على نوعين اولاً بواسطة
البرر وزرعه مشاتل ثم نقله وغرسه نصباً في الحلات اللازمة ثانياً بواسطة فسخ اغصان
من الشجر وغرسها وهذا الشجر يناسب التربة التي تناسب شجر العنب وبما انه يتأثر من زيادة
البرد فلذلك يلزم المحافظة على جذره في مواسم الشتاء وموسم زراعته في فصل الربيع
حينئذ يحفر لكل نصبة حفرة عمقها ثمانية عشر قدراً وتغرس النصبة او الغصن المنسوخ
ضمنها وتغطي بالتراب وهذا الشجر مامون من الامراض فتي نصبت اثماره تجمع ويصير تشبيهاً
في الشمس وتوضع في علب وتباع في النجر وهذا الشجر نصير اخشاباً رخوة شبيهة بخشب
الفلين توجد بها خاصية جذب الاجسام المائعة ولذلك هي مقبولة عند معلمي الالات الحديدية
مثل اسلحة واقفال وغيرها لان الخشب المذكور جيد لاجل صقل القطع الحديدية وجلاها
وفي كتب الزراعة يوصلون عدداً نوعاً لاكثر من مائة نوع لكنها في كتب الفلاحين محصورة
باربعة انواع عمومية اولها الابيض الطويل المسى تين الربيع وتين الآب الثاني الابيض
المدور المسى تين اللوب الثالث تين اسود بلون البنفسج طويل الشكل ويسمى الباتجاني الرابع

اسود مدور وطعمه لطيف ثم انه يوجد نوع اخر في جهات سورية يسمنه جيزاً وهو في بلاد العرب يوجد منه بكثرة في الديار المصرية وشجره كبير وبعلو للغاية ويعتقد اهالي مصر ان خشبه سام وهو غير صحيح وهو تقريباً يشبه شجر الارابي الابيض الذي في اوربا وما ان خشبه رخو غير مقبول بالصناعة واثاره تظهر على اصول الفروع الخفيفة ملاصقة لها ومجموعة فوق بعضها وطعمها بدون لذة وهضمها بطيء وثقل ولذلك كان اعتبارها ساقطاً

في بيان كيفية الاشجار الذي يستخرج منها الزيت

شجر الجوز

اثار هذا الشجر توكل ويعصر منها زيت والشجر يصير كبيراً جداً وذا ظل شاسع واخشابه مستعملة في كافة الادوات وهو يشتمل على انواع كثيرة والمصنف يقسمه الى ثلاثة انواع الاول كبير الام وقشره رقيق جداً وطعمه حلو لكن وجوده نادر والقسم الثاني اثماره ليست كبيرة بل طويلة يستخرج منها زيت والقسم الثالث اثماره اصغر من النوعين الاولين وافر عدداً وهذه يستخرج منها زيت ايضاً وهذا الشجر يناسب على العموم الارض الرطبة الكثيرة الدسم وغرسه في الجبال والصحارى احسن من غرسه في البساتين وموسم زراعته في شهر شباط وهو انه ينتخب من احسن الشجر الذي قشره ابيض ويزرع في محل تراب مرمل ورخو لانه متى كانت الارض شديدة بصير نموه بطيئاً ويبقى النصب في المشتل اربع سنوات بعده ينقل ويغرس في المحل اللازم وهذا الشجر ابتداء ظهوره في الاقاليم الحارة اذا نهت اثر من شدة البرد والجليد وهذا الشجر بعد ان ينصب في المحلات اللازمة يصير تطعيمه رقعة من شجرة تكون اثمارها جيدة وذلك في شهر اذار واثار الجوز يخرج منها زيت جيد وجذره يستعمل لاجل الصباغ واخشابه معتبرة في الصنائع

شجر البندق

هذا الشجر لا بعلو علواً زائداً ولا يخرج له ازهار قبل ظهور اثماره وما يناسب لغرسه الاراضي الرخوة المرملة واذا سقي شجره وقتاً بعد وقت يسرع في النمو وما اذا كانت ارضه ذات رطوبة فلا يحتاج للسقي والمعلوم منه في التجارة ثلاثة انواع الاول البري الذي ينبت لذاته في الجبال والاحراش وهو يعطي اثماراً بيضاء رخوة الثاني الاحمر لونهما احمر ولذتهما لطيفة والثالث مخصوص بالاقاليم الحارة وهو اجود من النوعين الاولين وكيفية تكثيره ان يزرع اثماره او يغرس النصب الذي ينبت على كعوب الاشجار وهو يغرس في

شهر شباط وخواصة قابض وعسر الهضم ومولد الرياح ودهنه مهدوح لاجل تطويل الشعر وطرأونه

شجر القانين

هذا الشجر حرشي، يصير كبير الحجم لكنه ظريف المنظر قشره مائل للبياض واوراقه خضراء لطيفة واثاره صغيرة مثقلة الشكل ينبت بالاراضي المرملة والحجارة وثمره يعصر منه زيت وبعد العصر يكون ثقله غذاء جيداً للطيور واوراقه غذاء للحيوانات وزيته اذا حفظ في وعاء محكم السداد يبقى صالحاً للتنوير وهذا الشجر تناسبه الاراضي الكلسية المنحبة للجنوب وازهاره تنفخ في ايام الربيع واثاره تبلغ مع باقي الاثمار الجوزية اي في وقت الخريف وكيفية زراعته ان يذر في المشاتل ويسقى متى كان الطقس ناشئاً وفي مدة ثلاث سنوات بعلو مقدار ستة اقدام وحيث ينقل ويغرس في المحل المعد لغرسه على شكل احراش او صفوف وهذا الشجر اخشابه صالحة للبناء وللإيقاد وعمل الفحم وهي تحتمل الإقامة في الماء دون ان يطرأ عليها فساد ولذلك اخشابه تصير مقبولة لعمل السفن ويصنع منه ورق دقيق يستعمل باكثر الصنائع واخشابه ايضاً تصلح للبناء

شجر اللوز

هذا الشجر يعطي ثمرًا حينما يتوسط ارتفاعاً وهو ينبت بالاراضي الناشئة المرملة ويقبل الطلع من الشمس والدراقن ويعصر من اثماره دهن ملين للغاية وهو يشتمل على جملة انواع الاول قشره رقيق ولبه حلو يسمى اللوز الشامي . والثاني لبه حلو وثمره كبير والثالث لبه مر وشكله اطول من النوعين الاولين وهذا الشجر يقطر منه صمغ خواصه مشابهة للصمغ العربي وهو يوجد في جهات اسبانيا بكثرة ومنها ينتشر الى الجهات

شجر الزيتون

هذا الشجر اوراقه طويلة خضراء مبيضة قليلاً وازهاره تزهر في شهر حزيران لونها ابيض شبيه بزهرة العنب وبعد سقوطها يتكون الثمر وقبل ان تنضج الاثمار يكون لونها اخضر ومتى نضجت يصير اسود وهذه الاثمار بصرف منها قسم وافر للاكل وما بقي يعصر زيت جيد منه للاكل ومنه للصنائع واكثر وجود هذا الشجر بالاقاليم الحارة والمعتدلة . وما بالاقاليم الباردة فمما اعني به فلا يكتسب نمواً وتناسبه الاراضي الدسمة المقابلة لشمس نصف النهار وكيفية تكثيره هي بواسطة الفروع التي تثبت على كعوب الشجر تنفس من محلها

وتغرس في شهر تشرين الثاني صنوقاً متفرقة عن بعضها ويفرش على كموها زبل الغنم بعد سترها بالتراب مقدار شهر واحد وبعد أربع سنوات يصير تطعيمها في شهر نيسان وإثمارها تجمع في شهري تشرين الأول والثاني وإثما الشجر البري اصغر من البستاني وخشبة قوي صلب قابل الجلاء للغاية ويوجد منه في اسبانيا وفرنسا وإيطاليا وفي السواحل الشرقية وخصوصاً سواحل بحر الروم وأوراقه دائماً خضراء لا تتبدل نظير أوراق باقي الأشجار وعلماء النبات يقسمونه إلى عشرين نوعاً

في بيان كيفية الأشجار المستعملة أوراقها بالصنائع

أولاً شجر التوت . هذا الشجر ما عدا منفعة إثماره التي توكل فهو اشرف الأشجار وانفعها لان أوراقه وجدت غذاء جيداً لاجل دود الحرير ولذلك اقتضى البحث والتدقيق عنه بزيادة عما سواه فنقول عن كيفية زراعته وتكثيره أولاً يقتضي ان يتخبط شجرة توت مخصصة وقريبة العهد وقوية البنية بحيث تكون قطعت قبل سنتين ونبت لها اغصان جديدة فيحفر بجانبها حفرة حتى تظهر شروشها وتلوي مع اغصانها لتلك الحفرة وتسمر بالتراب ولا يبقى سوى رؤوس الاغصان بارزاً عن التراب وبعد مرور سنتين من هذه العملية يخرج من كل غصن فرع نام ويتأصل بالتراب وحينئذ يصير مناسباً للقلع والغرس في الحقل اللازم بحيث يحفر لكل نصبة من تلك الفروع حفرة عمقها زراع وتغرس بها النصبة متفرقة عن اختها مقدار سبعة اقدام والعملية الثانية للتكثير هي ان يؤخذ من اثمار التوت الناضجة جيداً كمية وتترك في محل الى ان تنعفن ويهترى فيلقى عليها ماء لاجل غسلها وفركها باليد الى ان ينظف البذر من المواد المتكاثفة عليه ثم يؤخذ البذر وينشف ويحفظ الى شهر اذار وحينئذ يتخبط عمل مقابل للشمس مكشوقاً للشرق ومداراً عن الغرب وتربة يكون متوسط القوة وبعد ان يفرش بزبل الحباشم والدجاج يخل جيداً وفي شهر نيسان تبذر البزور به بعد ان تكون وقعت في الماء مقدار اربع وعشرون ساعة ولما كان البذر يصير صغير الحجم يقتضي مزجه بالرمل قبل رشه بالارض لكي ياتي زرعه محكماً ومتفرقاً عن بعضه قليلاً فبالاول سنة ينبت شتلاً صغيراً وفي ثاني سنة يقطع ويغرس في محل اخر مثل الاول ويسقى في كل عشرين يوماً مرة ومتى صار النصب ثخن الاصبغ تقطع أوراقه الواطية مع الفروع لكي ياخذ النصب بالارتفاع ويسقى مقداراً كافياً من زبل البقر محلولاً بالماء وفي شهر تشرين الثاني يكشف عن جذور النصب وتقطع منه الشروش الرفيعة اللينة الضعيفة وبعد ان يصير النصب مستوياً النفل يبلع ويغرس

في المحلات المعدة له وإما الحنجر التي تحفر لاجل غرسها اذا حفرت قبل بستة اشهر وتركت مخفورة يكون انسب والعلة التي تطرأ على أوراق التوت التي تسمى قبل الورق تضر جداً بدود الحرير فلذلك يلزم غسل الورق بالماء قبل ان يطعم للدود والبعض يرشون الورق بماء الصابون خوفاً من هذه العلة وبهذه الوسيلة يسلم الورق من القمل المذكور وهذا الشجر عند علماء النبات يقسم الى عدة انواع والاهم منها خمسة انواع لكونها الاهمات الاول التوت الابيض والثاني التوت الاسود والثالث توت ايطاليا والرابع الاسلامبولي والخامس التوت الاحمر وإما في كتب تاريخ الطبيعة يقسم الى خمسة عشر نوع والأشجار المذكورة مخصوصة بالاراضي الحارة بأنواعها أكثر من الاراضي الباردة وانتشارها كان من الاراضي الحارة وهذا الشجر فضلاً عن ان أوراقه غذاء لدود الحرير فإثماره فاكهة جيدة للانسان والحجوات والطيور وفي جهة توسكانا يجمعون أوراقه مرتين في السنة أولاً التوت الاسود هو مخصوص في جهات ايطاليا وهكذا في جنوبي فرنسا ايضاً يعلو مقدار اثنتي عشر ذراعاً أوراقه مدورة الشكل إثماره سوداء ماثلة الى الاحمرار ومستطيلة ولذيذة الطعم غير انها مسهلة ودافعة للتهيج تستعمل في الطب غرغرة لاجل داء الحنق وكذلك يقال ان جذورها مسهل واخشابها مقبولة في الصناعة والثاني التوت الابيض وهذا صار انتشاره في اوروبا من بلاد الصين والغاية الوحيدة منه أوراقه وهو يصير ذا قوة غريبة متى ناسبت الارض يعلو زيادة عن ثلاثين ذراعاً وقشره يصير ثخين مفسخ واغصانه كثيرة وأوراقه وافرة ولونها اخضر لامع وإزهاره مائلة الى الخضرة وإثماره بيضاء طويلة بقدر الاصبع الصغير تقريباً والثالث التوت الاسود أوراقه نظير أوراق الابيض وإثماره تنضج قبل اثمار الابيض بعدة ايام والرابع توت اسلامبول إثماره صغيرة ولونها ابيض وأوراقه منها مدورة ومنها طويلة خضراء غامقة لماعة ومدورة لاجل غذاء الدود اذا انها تحتوي على مادة مغذية أكثر من التوت الصيني ثم الخامس التوت الاحمر منشأه من امريكا وارتفاع هذا الشجر يبلغ خمساً واربعين ذراعاً أوراقه مفرخة وذات زاوية وشجره احمر قليلاً إنما أوراقه لا تصلح للدود وإما خشبه فهو متين وممدوح لعمل السفن وهذا الشجر جلب أولاً الى فرنسا ثم الى انكلترا والآن في الاسلامبول يغرسونه في الجنابين والسادس نوع من التوت يسمى القرطاس منشأه بلاد الصين والحجابون ومن هناك جلب الى اوروبا أوراقه عريضة ومدورة قليلاً وذات زاوية وإثماره مدورة وتبلغ الكمال في شهر تموز وكيفية تكثيره يغرس عروقة في الارض شبيه غرس اوتاد الليمون وأوراقه تعطى للدود ممزوجة مع ورق التوت الابيض ويصنع من قشور هذا الشجر نوع قرطاس جيد

يسمى قرطاس جابونيا وتوت اسبانيا هو المشهور في فرنسا فضلاً عن ان اثماره لا توكل فاوراقه اذا اطعمت للدود تهلكه حالاً الا انه لحسن ظله يفرسونه في الجنايات والديار لاجل الزينة فقط واما البري منه ايضاً واثماره صغيرة واوراقه صمدوحة للدود وهو قابل للتطعيم من كافة انواع الثوت وما عدا هذه الانواع يوجد نوع اخر بدون بزر وهو وردي اللون ونوع اخر ينسب الى مدينة اكين وجميع هذه الانواع استعمال اوراقها واثمارها على نسق واحد فلا حاجة للبحث عنها

في بيان كيفية الاشجار ذات الثمار التي يصير غرسها

في الجنابن على نظام مرتب يسمى اسباليه راه

ان الاشجار المغروسة في اسباليه راه هي نوع احراش صناعية مرتبة داخل الجنابن وكيفية غرسها على الوجه الاتي يبين ان الاسباليه راه هي اشجار تغرس بجانب الحائط ملاصقة له عرضاً وطولاً مع اغصانها وانه يصنع درابزين مزدوج قريب من بعضه وتغرس الاشجار فيما بين الاثنين في المحلات الباردة تنضج اثمارها في نهاية الصيف فتصير جميلة للغاية فالاشجار التي تغرس لصيق الجدران يقتضي ان يكون ارتفاعها يعلو عن ارتفاع الجدار مقدار ذراع وذلك عبارة عن سحق الاشجار التي تناسب لنظام الاسباليه راه هي الدراقن والمشمش والنجاص والتفاح والخوخ بانواعه ومتى كانت مقابلة لشمس نصف النهار يصير نموها سريعاً واما اشجار الرمان والسفرجل يقتضي ان تكون متجهة للاحية الغرب وفي العموم يقتضي ان تكون جدران الاسباليه راه متساوية البناء ومليسة بكلس نظيف حتى لا يبق بها محل لاسكان الحشرات المضرة ويلزم ان الاشجار التي تنتخب لاجل الاسباليه راه تكون موافقة لجنس التراب مثلاً ان النجاص الذي لذته قليلة ويسمى فاكهة جديدة اي تورفنده هذا اذا غرس مقابل شمس نصف النهار على استقامة يعطي ثمرًا قبل غيره بعشرين يوماً ثم ان اغصان الشجر التي تكون مقابلة بعضها بنسبة متساوية فهذه تبقى وما عداها تقطع ويوجد نظام اخر غير الاسباليه راه وهو ان تغرس الاشجار صفوفًا مستقيمة مقابل بعضها على شكل زقاق اما الاشجار البرية التي لا توكل اثمارها اذا انها لا تكبر بزيادة لا تناسب لاجل الغرس على شكل زقاق واسع بقدر المرغوب على الخصوص لكونها لا تنهر كثيراً فيذهب الثعب بها سدى فالافاق لاجل الغرس خصوصاً بجانب الطرقات مثل شجر القابن والكوركن وكستنا الحجيل والكستنا البري والدلب والارز والزيزفون وامثالهم لان هذه الاشجار يمكن بقاؤها

مدة ثلاثة قرون انما هكذا الشجار مثل الدلب والارز بطيئة النمو فربما لا تبلغ الدرجة المقصودة باقل من خمسين او ستين سنة على ان الصنفاص العجمي البغدادي والصنفاص المستقي والحور الاسود والايض وكافة الاشجار السريعة النمو اذا صار ترتيبها على النسق المار ذكره تصل للدرجة المطلوبة بمدة قليلة ويحصل عنها جملة منافع نظير تصحيح الهواء وخلافه وفي الديار المصرية يزرعون بجانب الطرقات من شجر الجميز والبلخ فتنبو سريعاً بلعبي جودة الارض والحرارة الجوية وعلى الخصوص كونها تشرب من مياه النيل الدسمة فيظرف مدة وجيزة تكتسب حجماً كبيراً حتى تضاهي اشجار فرنسا المغروسة من مدة طويلة . ثم ان غرس الاشجار على هيئة احراش ضمن الجنابن بطريقة صناعية هي كما ياتي بيانها اولاً يطلع الهل المراد غرسه ويتساوى التراب بالالة الماشطة ثم يقسم خانات نظير بيوت الشطرنج بين الحانة والاخرى فاصلة مقدار نصف ذراع وتكون كل خانة خمس اذرع مربعة ويحفر في اربع زوايا كل خانة حفرة لاجل غرس النصب بها وبعد ان تملأ الحفرات ماء مخلوطاً بالزبل وتترك مدة من الزمان بعده يغرس النصب بها في شهري كانون الاول والثاني ان زراعة الاحراش لها جملة فوائد عظيمة اذ انه ما عدا ما يستعمل من اغصان الاشجار واصولها في الصنائع توجد ايضاً مداركي لاجل حفظ الصحة العمومية وقيام الحيوة بما ان الاراضي الحارة الناشئة متى وجدت بقرها احراش كثيرة فتكون سبباً لاجتماع وتراكم الغيوم ونزول الغيث فيكسب بذلك الهواء لطافة وتصلح المواد النائدة الكائنة في الجو والاشباب التي تقطع من الاحراش هي مداركي لبناء البيوت والمساكن وانشاء المراكب والسفن التي بواسطتها يمكن الانسان ان يسبح في كافة جهات الارض والاهم من ذلك كونها الواسطة الوحيدة لدوام وجود النار بما يحصل من تقليم اغصانها في كل سنة ويستعمل للحطب والقلم والاشجار المناسبة لذلك هي التي ليست صمغية واشجار الاحراش التي تصير عالية وكبيرة هي (الارز) (الصنوبر) (والعرعر) (والابل) (والكوركن) (والعنص) (والمول) (والدلب) (والسرو) (والقابن) وامثالها

شجر الارز

هذا الشجر من الطائفة الصنوبرية وهو يجنوي على مادة راتنجية وافر اوراقه تبقى خضراء دائماً وكيفية تكثيره هي بواسطة البزر فقط ويناسبه المحلات الكثيرة الظل ونسبة لا يتنقل من محل لآخر ويؤخذ من اخشاياه الات وعواميد المراكب واثماره توكل وصهغه مستعمل

في الطب واخشابه ذات لقس ومادة دهنية تستعمل لايفاد المشاعيل ويخرج منها قطران
واشجاره نعيم زيادة عن قرن لكنه بطيء النمو

شجر اللقس

هذا الشجر من الطائفة الصنوبرية غير انه يعلو فوق العادة وكيفية تكثيره نظير الارز
بواسطة البزرقط ولا ينبت في الاراضي الواطية الا نادراً بل أكثر وجوده في الجبال
العالية ويزرع في شهري كانون اول وكانون ثاني ويموز في شباط واذار وهذا يستخرج منه
قطران ايضاً

شجر الارز الكاذب

هذا الشجر يعد في اوربا من الاشجار العالية حتى قيل انه يبلغ علوه مائة وخمسين قدماً
(قدم فرنساوي)

شجر العنص

هذا الشجر موجود من القدم في اوربا وهو مشهور بانواع متعددة ان كان لاجل
الاحطاب ولاجل الفم وهو ان يكن ينبت في الاراضي كافة انما في الاراضي القوية ينمو
زيادة وسرعة واوراقه تيبس وتسقط في فصل الشتاء وتجدد في الربيع واكثر وجوده في
الشلال العالية ويوجد منه نوع يسمى (برناد) واوراقه تبقى خضراء دائماً وهو داخل الطائفة
اللوزية لكنه لا يعلو نظير العنص الاعيادي وهذا خشبه صلب جداً تناسبه الاراضي الرملية
وكيفية تكثيره بواسطة البزري البلوط وهو انه يتخبط من البلوط الكبير الحجم والانتل
بالوزن ويزرع في الحقل الذي يكون سبق له فلاحه عميقة وزرع رشاً او غرساً باليد وموسم
زراعته في شهري كانون اول وثاني وبلوطه يستعملون غذاء للطيور وذلك بعد ان ينقع
بالماء لكي تزول مرويته ثم يسحق ويخلط مع الخالة ويستعمل ايضاً لاجل دباغة الجلود ومنه
ايضاً شجر المار المدعو بالتركي قره جام عريته الارز الاسود هذا ايضاً من الطائفة الصنوبرية
وهو كثير الفائدة ونباته هرمي الشكل واوراقه تبقى خضراء دائماً وهو يعلو بزيادة في
الاراضي الرملية المحجرة وتكثيره يكون بواسطة البزرقط ويزرع في اول فصل الربيع بالاراضي
التي ينبت بها عشب المكانس بعد ان تفلح جيداً وهذا الشجر يصير خشبه صلباً ويوجد فيه مادة
صمغية وافرة ولذلك يستعمل لاجل سقف البيوت بما انه يتحمل تاثيرات الامطار وله قوة
على الماء ولذلك يصنع منه جميع الادوات التي تلامس الماء مثل طلمبات وبراميل

وغيرها . يستخرج من صمغ الترمينيا ويجمع من اوراقه المن الاقويجي المستعمل في الطب
لاجل المسهلات

شجر السرو

هذا الشجر هو من الطائفة الصنوبرية ايضاً وهو ينحوي على مادة صمغية واخشابه
صلبة وتحمل تاثيرات الماء ولذلك يستعملونه عواميد داخل الماء وعواميد للسفن وما
اشبه ذلك

شجر الاقاصيا

هذا الشجر يسمى بالعربي ليج ويوجد في الدبار المصرية بكثرة وهو مقبول جداً لاجل
ظل اوراقه وازهاره الطيبة الرائحة البيضاء اللون وهو احسن الاشجار كافة للرينة وانواعه
كثيرة . قيل انه ينحوي على ثلاثمائة نوع وهو (تيكومينوز) يعني انه من الطائفة البقولية
ويعدونه من نباتات الاراضي الحارة ويوجد ايضاً في البلاد المعتدلة انما في مصر والصعيد
فينمو بسرعة وكان ابتداء زراعته هناك في القرن الثالث عشر ويوجد منه نوع في امريكا
وفي بلاد الهند ثمرة طويل نحو ثلاث اقدام ويزره لذيد نظير الكستنا ويسمونه (صانطه
اغناجية بقله سي) يعني فول صانته اغناجيه وفول ذواته لطيفة ويسمونه في اوربا بالنول
الهندي يستعملونه لاصلاح النشوق ثم يوجد ايضاً في بلاد الصين نوع اقاصيا يستعملون
قشره ويستعملونه عوضاً عن الصابون ويسمونه الاقاصيا الصابوني ومنه نوع في افريقية
في السواحل الغربية في ناحية سنغال يحلب منه مقدار وافر من الصمغ سائر الجهات

شجر الورد الشوشة

ازهاره لطيفة ولونها ابيض مشرب بحمرة وهي ذات رائحة جميلة واشجاره تعلو نحو خمسة
عشر ذراعاً ويتفرع من اصله فروع كثيرة وطريقة زراعته هي بواسطة بزره الذي يخرج من
ثماره ويخرج منه صمغ يستعمل في الطب ويلزم ايضاً صمغه الى نساخي الكنان والرسامين
وهذا الشجر لا ينمو في المحلات الباردة مطلقاً وتناسبة الارض المرملة المفروشة زبلاً وموسم
زراعته في شهري اذار ونيسان ويزرع ايضاً باول الخريف وزراعته مشاتل وبعده ينقل
الى المحلات الباردة لغرسه . واخشابه صلبة جداً ولونها اصفر ويصنعون منها علماً لوضع
السكر وشوكات وملاعق وشماعدين وخلاف اشيا انما شجره ليس له ظل جيد ولهذا لا
يغرسونه بقرب الطرقات واوراقه مغذية للحيوانات وخصوصاً الاغنام ويوجد في جذره مادة

سكرية وفيرة وهي تستعمل في الطب عوضاً عن عرق السوس ورائحة ازهاره مضادة للتشنج
ثم ان شجر الغاذية هو نوع من الاقاصيا ازهاره صغيرة صفراء ذات رائحة لطيفة وتسمى
زهرة العبر ثم ان شجر القمر هندي وشجر الخمار شجر هو من هذه الانواع ذاتها وهو ينبت
في الاراضي الحارة واثاره تستعمل بالطب منها مبردة ومنها مسهلة

شجر الدلب

هذا الشجر من الطائفة اللوزية وهو يرتفع للغاية ويعيش كثيراً وظلة لطيف وقد
وصفته منذ القدم شعراء اليونان بعد شجر السدر المشهور وسماه (هومر) الشاعر الشهير بذي
الطفل لان القدماء عندما كانوا يصنعون ولبة او مادية كانوا يجمعون تحت ظل شجر الدلب
وهذا كان مرغياً عندهم وهو يصلح الهواء ويزيل قوة الوباء والطاعون حتى ان اهالي بلاد العجم
يقولون ان سبب كثرة واعناباره في بلادهم هو انه في الزمان القديم كانت مدينة اصفهان كرسي
مملكة العجم المسماة نصف الدنيا ونظراً لعظمتها واتساعها حدث بها جملة امراض معدية
مهلكة فلما صار غرس اشجار الدلب فيها نظهر الهواء وزالت تلك الامراض ولم يعد يحدث
منها شيء مطلقاً وقد غرس اولاً في دار الحكومة ثم في باقي الحقائق وشوارع المدينة
وبالاجمال يوجد هذا الشجر الان على ثلاثة انواع اصلية الاول المنسوب الى الجهات الشرقية
ويسمى دلباً شرقياً والثاني المنسوب الى الجهات الغربية ويسمى دلباً غربياً والثالث الاسبانيولي
فالشرقي يعلو علواً زائداً وشكله عمودي واسطواني وقشرته ملساء لونها مائل للبياض واوراقه
مخمسية الزوايا خضراء لامعة وكيفية تكثيره بواسطة جوزه او من الشتل الذي ينبت على جذور
الشجر نظير باقي الاشجار والقدماء كانوا يطعمونه من الكراس والتفاح والخوخ وبما انه لا يصح
دائماً فالمتأخرون تركوا تطعيمه

شجر ديش بوداق وفي العربي يسمى تنزر

هذا الشجر ينبت مع شجر العفص والمول وهو كثير المنافع بداعي صلابه خشبه الذي
يستعمل لأكثر الآلات فالاراضي التي في اوروبا اكثرها من هذا الشجر وفحمه جيد ورائح
في التجارة وهو يعلو نحو خمس وعشرين قدماً وتكثيره بواسطة بزره واوراقه تسقط في فصل
الخريف وتكون له عوض الزبل في موسم الربيع لانها تندثر على جذوره وتخل بالتراب
فتصير احسن من الزبل

شجر الزيزفون

هو من جنس شجر الاحراش ويحوي على ستة انواع ثلاثة منها تنسب الى اوروبا واسيا
وافريقية والثلاثة الاخرى تنسب الى محلات مختلفة في امركا وهو يسمي بالفرنساوية
(تيلول) ويعلو للغاية وظله لطيف وازهاره ذات رائحة لطيفة جداً والمنسوب منه الى هولاندا
يغرسونه في الجنائن لان اوراقه تصير كبيرة واما الذي يوجد منه في احراش اوروبا وان
كانت اوراقه صغيرة فلا يعمر كثيراً واصوله واغصانه موزونة وقشره سنجابي مائل للاصفرار
او للاسوداد واوراقه طويلة بقدر اصبعين وهو يورق بايام الربيع نظير باقي الاشجار وازهاره
تظهر في حزيران وتموز بلون ابيض مائل للاصفرار وتكون متراكمة بعرق واحد ورائحتها
تنبعث الى مسافة بعيدة مع الهواء وتسقط الازهار في شهري ايلول وتشرين الاول وحينئذ
نظهر بيوت البز الذي يستخرج منه زيت مستعمل في الطب وتكثر هذا الشجر بواسطة
البز او بغرس اغصان صغيرة منه فتنبث حالاً وتناسب الاراضي القوية والناعمة وهو
يوجد بزيادة في الاقاليم الشمالية ولا يثابر من البرد وانما تصفر اوراقه وموسم زراعته باول
فصل الشتاء يعمل مشاتل بحيث يزرع باراض مفلوحة ومزبلة وبعد مرور سنتين يصير
انصبه قابلاً للانتقال فينتقل ويغرس في الحقل المقصود واخشابة توافق لاجل الدواليب
والدرابزينات واذا صار ثقله في ظرف كل ثماني سنوات مرة فيعبر بزيادة وخشبه
ايضاً وناعم جداً لا يقبل الجلا نظير خشب الزيتون والاجاص ولا هو نظيرها بالنقل انما
يفرق عن بعضه بنسبة انواعه لان الذي يكون ورقه صغيراً يصير خشبه اجود من
خشب زيزفون هولانده ولهذا يستعملونه لاجل المراكب والجس العالي الذي خشبه رخي
يستعملونه لاجل عمل فحم البارود مثل فحم الصنفاص واذا حرق خشبه يوجد رماده قليلاً
جداً لان الشجرة التي وزنها اربعمائة وخمسون اقة اذا حرقت يحصل منها مائة وثلاثون
درهم رماد لا غير والبعض يسلمون قشره ويستعملونه للمراكب وهو انهم ينقعون القشر بالماء
لكي تفل اليابافه ويصير شبيه الكنان او القنب يصنعونه حالاً وفي بلاد الاناضول يصنعون
منه حصراً وعلى اري اصحاب الخبرة ان الشجرة متى كان عمرها خمس وعشرين سنة يوجد في
قشرها تركيب لبني اكثر من التي عمرها سبعون سنة ويكون استعمالها اسهل من تلك
وهذا الشجر كثير الاعتبار في البلاد الشمالية واوراقه غذاء جيد للحيوانات تخضر صيفاً وتيبس
شتاءً وتستعمل في الطب ليجات مليئة للاورام والدامل وازهاره يتصاعد منها بخار لطيف

الرائحة يحنوي على مادة عسلية ولذلك يهجم عليها النحل برغبة كلية ويحني منها العسل ويكون عسله بغاية الجودة وبداعي كثرة هذا الشجر في جبال يربيت فالعسل المتحصل من القرى المجاورة الجبال المذكورة مقبول للغاية وازهار هذا الشجر تستعمل في الطب معرفة ومدر للبول وتستعمل تقعا نظير الشاي واما بيوت البزرا التي تكون بعد سقوط الازهار معدودة من العلاجات القابضة فتستعمل لقطع سيلان الدم والرعاف وخلاف ذلك ويصنع من بزره شيكولاتة لطيفة ويستخرج منه زيت شبيه بزيت اللوز واذا جرححت اغصانه وهي طرية يخرج منها عصارة سكرية الطعم يصنع منها نوع خمر جيد وزيزفون امريكا يوجد منه بكثرة في البلاد المتحدة وهو موزون الشكل والهندام اكثر من الموجود في اوروبا وهذا يصنعون من اخشاب كراسي وقنايات وجلسب موخرًا منه الى اوروبا فنصب وغرس في جناتها ثم يوجد في امريكا الشمالية نوع زيزفون ابيض ارتفاعه مقدار خمسين قدماً واوراقه كبيرة مدورة بيضاوية قليلاً وهي من الجهة الواحدة خضراء لامعة ومن الجهة الثانية مبيضة للغاية ولذلك يسمونه الزيزفون الابيض وازهاره بيضاء بدون اصفرار نظير ذاك ولهذا يختلف عنه باوراقه وازهاره وارتفاعه وبياض الناصع الذي متى كان الطقس رائقاً يصير له لمعان في نور الشمس مثل الفضة

كوكناد وهو شجر السدر او الارز الاصلي

هذا الشجر يوجد احراشاً في البلاد الحارة خصوصاً في جبل لبنان الواقع في سورية اذ ان هذا الجبل مستور في الشجر المذكور وهو مقبول ومعتبر عند القدماء وارباب معرفة النباتات يعدونه تحت الطائفة الصنوبرية وعلوه يبلغ مائة وعشرين قدماً وبشبه شجر السرو وهو محترم بحسب نص التواريخ القديمة بداعي ذكره في الكتب السماوية وشهادات الانبياء الاسرائيليين في حق حتى ان سليمان الحكيم عندما بنى الهيكل في اورشليم عمل زينة الهيكل الداخلية من الشجر المذكور وبمقتضى التعصب القديم لم يكن احد يجترأ على ان يقطع منه غصناً واحداً حتى انه كان عندما تمس الحاجة اليه لبناء مقام مبارك او هيكل مقدس كانت تؤخذ الرخصة بكل صعوبة من طرف ملك بركة الشام لقطع بعض اشجاره وملك مصر الفراعنة كانت مراكمهم مبنية من هذا الشجر وقبل الميلاد بنحو الف وخمسمائة سنة كان ملك مصر دوسيتروس الكبير المسي فرعون بني قوايقة من خشب السدر لاجل السفر بالنيل وكانت جميع هياكل العبادة في قبرس وسيسيليا واطاليا وبلاد البربر واسبانيا مبنية من

خشب السدر وهذا الشجر لا يوجد في اوروبا مطلقاً غير انه في سنة ١٧٤٥ للميلاد صار جلب نصبة ارز من جبل لبنان وغرست في جنيته سراي الملك في مدينة باريس واليوم هذا موجود بقرب (الاي رنت) شجرة كبيرة وهذا الشجر لا ينمو في الاراضي الرطبة بل بالاراضي التي تراهيا مرمل ويخرج منه صمغ من الحبل الذي تخرج الشجرة باصلها او يخذرها ويوجد به خاصية حفظ الاشياء من الفساد وبقاها مدة طويلة وكانت اهالي الاعصر القديمة يطولون اجسام موتاهم بصمغ الشجر المذكور ويطرونها في القبور فتبقى اجزاء ابدانهم على هيئتها بدون تفريق ولذلك يقال ان الموميا المنسوبة الى بلاد مصر هي محفوظة بواسطة الطلاء من الصمغ المرقوم ومن بعض افادات علم ان هذا الشجر يوجد في غير جبل لبنان مثل طرسوس وداغستان وجبال التاي وفي سيبيريا احراش وفيرة منه لكثرة المشهور في توارخ العالم حرس جبل لبنان

شجر كستانة الخيل

هذا الشجر ينسب الى بلاد الهند وامريكا مع انه يوجد منه بعض احراش في اوروبا اسلامبول ايضاً واحسنه في اوروبا وهو ما جلب من اسلامبول وبصل ارتفاعه لحد ثمانين قدماً وهو اهرام الشكل موزون للغاية وظلة جيد وفي فصل الربيع يفتح ازهاراً جميلة حزاماً حزاماً لونها ابيض مشرب باصفر واحمر تحير الناظر واثماره مرة الطعم فصلح غذاء للاغنام وفي فراسا يغرسون هذا الشجر على جوانب الطرقات لاجل الزينة بنوع ممتاز عما سواه واوراقه تظهر في نيسان ويار وازهاره في حزيران وفي شهر ايلول يخرج الثمر ومتي نضج تنفتح قشوره ويتساقط الى الارض واسطة تكثيره بزرع اثماره في الاراضي المعتدلة والرخوة وموسم زراعته في فصل الخريف كباقي الاشجار وبزرع مشاتل ومتي صار نصبة موافقاً للغرس ينقل الى المحلات اللازمة باول فصل الربيع وهذا الشجر اخشاب صلبة ومقبولة بالصناعة وفحمة يستعمل للبارود اذ لم يوجد فحم الصنفاص والزيزفون ورماده يحنوي على مادة وفيرة من البوتاس ولذلك يستعاض به عن الصابون لاجل الغسيل كذلك الروح الذي يستخرج من قشوره نافع لاجل الحميات ويوجد نوع اخر من هذا الشجر ازهاره حمراء ناصعة واثاره حلوة غير انه لا يعلو بقدر الكستانة التي زهرها احمر وردي وبداعي وجوده في امريكا يسمونه الاميركاني ويوجد نوع اخر من كستانة الخيل في امريكا ازهاره صفراء هذا واصر جلبة وغرسة في جنات اوروبا وخشبة ابيض للغاية يستعملونه للادوات المعتاد استعمالها من

خشب الدلب والحوار والارز ويوجد ايضاً نوع اخر من كستانه الخيل ازهاره صغيرة يفضلونه على ما سواه لاجل الزينة واللطافة مع انه لا يعلو اكثر من اربعة اذرع ولهذا يعدون صغره عيباً انما حيث زهره يبقى مدة شهرين متتاليين يزرعون في الجنائن لاجل الزينة فقط

شجر المصطكي

هذا الشجر يعد من الطبقة الثالثة بالاشجار الكبيرة ويوجد في جزيرة اكريت وسواحل بحر الروم وبعض اطراف البلاد الحارة وفي ايطاليا واسبانيا وخصوصاً في جزيرة صاقس ولذلك يسمونه بالتركية صاقس وهذا الشجر قشره احمر مائل للسفنجي وينبت في وسط اصله اغصان متفرقة . اوراقه صغيرة وازهاره حمراء وبعد سقوطها يتكون حبواً يستخرج منها دهن في توركيا وسردنيا واذا جرح الشجرة يخرج من محل الجرح صمغ رائحة قوية يسمونه لبان ومصطكي وصاقس هو معتبر في البلاد الشرقية ولونه ابيض مائل للصفرة الكبريتية شفاف ويستعمل في الطب وشجره لا ينمو في جميع الاراضي بل بالاراضي الرملية واخشابه لا منفعه لها انما يصنع من جذوره علب نشوق وبعض اشياء صغيرة ويوجد منه نوع في سواحل بحر الروم وفي جبال الالب ويخرج منه صمغ يسمى ترمنينا ويحصل لذاته بواسطة تأثير الشمس وهو يخرج من ازرار الشجر بعضه ابيض وبعضه اصفر ورائحته غريبة وهي بين الرازيانة واللبون واما الشجر المدعو اصطراك وان يكن معدوداً من هذا النوع فانه بالعلو والشكل يشبه شجر السفرجل ويسمى بالعربية ميعه ويوجد في سواحل بلاد البربر وفي اسيا وبعض انحاء اوروبا وازهاره تشبه ازهار التوتونج اي الزفير واغصانه طويلة متجهة الى العلو مستقيمة وعلو يزيد عن شجر الحور الاسود ويوجد شجر حور ينسب الى ايطاليا لا يشبه حور بلادنا بالشكل وهذه الاشجار جميعها اذا نقلت اغصانها في كل مدة ثلاث سنوات تكتسب نوماً وكيفية غرسها بواسطة الفروع التي تنبت على جذور الاشجار فتؤخذ وتغرس في الاراضي الرطبة في وقت موسم الزراعة

شجر الصنصاف

هذا الشجر يجمع انواع كثيرة وهو سريع النمو ويزرعونه لاجل اوراقه غذا للحيوانات واخشابه لبعض حوائج وينبت في سائر الاراضي والافق له الاراضي الرطبة فنه الصنصاف الابيض الذي قشره اسود لماع وازهاره تنفتح باول موسم الربيع وهو يوجد على كنارات الانهر

ثم الصنصاف المنسوب الى بغداد يصير ارتفاعه لحد ثلاثين قدماً وكيفية غرسه بواسطة قطع من اغصانه تغرس في موسم زراعة الاشجار ثم الصنصاف الاصفر والصنصاف اللوزي والمستحي ذو الاوراق الطويلة والاحمر وامثاله وما عدا هذه الانواع يوجد انواع كثيرة تنسب الى البلاد الحارة والمعتدلة وهي ذات ظل لطيف وخلاف ذلك مثل اقصيا وجبيل ولنج وامثالها

شجر الغار

هذا الشجر مخصوص في اوروبا وهو معتبر جداً بداعي رائحة اوراقه الذكية ومن خاصته حفظ الاشياء من الفساد والتعفن وهو لا يعلو اكثر من ثلاثين قدماً وشكله اهرابي ويوجد بكثرة في مدينة باريس ومغروساً على الطرقات وفي الجنائن ويوجد من هذا النوع طبيعياً في اسلامبول ويغرسونه في الجنائن للزينة واخشابه لا تنفع لشيء سوى انه يصنع منها بعض علب نشوق وشكبه جابات صغار واوراقه دائماً خضراء واحياناً تنافر من شدة البرد وتبيس وافات غرسه في ايام الخريف بواسطة بذره مثائل ونصبه يغرس في موسم الربيع ويستخرج من اغماره واوراقه دهن طيار يستعمل في كراخين الشع ومن هذا النوع شجر الكافور

شجر الرمي

هذا الشجر يشبه شجر ديش بوداق ويوجد في اوروبا على ستة انواع مع انه يوجد على ثلاثين نوعاً وهو لا يستحق البحث لانه لا ينفع لشيء

شجر ليلك

هذا الشجر يوجد على اربعة انواع الاول اعني ادي والثاني عجمي والثالث كرجي والرابع ذو الورق الطويل وجميع هذه الانواع تشابه بعضها بالعلو والخن وهي لا تزيد عن خمسة عشر قدماً ارتفاعاً وازهارها لطيفة ذات رائحة خفيفة وكيفية غرسها بقطع اغصان صغيرة وغرسها في الارض او من بعض ما ينبت على جذور الاشجار ويزرع بررة ايضاً في اول موسم الربيع باراض خفيفة ومفلوحة جيداً وبعد ان يصير نصباً لا ثقلاً ينقل الى الحل المنصود وازهاره تنفتح قبل كل الاشجار ولون خشبه سفجاني مائل للبياض وهو صلب للغاية ويشبه خشب الشمشير باكثر واصفاه ولا يزرع الا لاجل صيانة البساتين عوضاً عن الجدران لانه ينبت فروعاً كثيرة على جذور الاشجار فتصير شبيهة بالسياج المنيع

الشجر الأبيض والأسود

هذا الشجر ينبت بالأراضي الرطبة وعلى ضفاف الأنهر وأخشابه تستعمل في الصنائع خصوصاً لاجل عجالات المدافع ولها قوة على الماء ولذلك يصنع منه عواميد داخل الماء لدى الاقتضا وأوراقه غذا جيد للحيوانات

شجر الحور والصفصاف

هذه الأشجار بالعموم تناسبها الأراضي المائية الرطبة وهي تنمو بالوديان وضفاف الأنهر ويستعمل منها أخشاب والواح جيدة والحور يقسم إلى نوعين الأول أبيض والثاني أسود فالأبيض يرتفع للغاية وقشرة أبيض لامع وأغصانه طويلة متجهة إلى الأعلى والأسود أيضاً يرتفع ثم يوجد منه نوع ينسب إلى إيطاليا يشبه حور بلادنا وهو يحتاج إلى التقليم في ظرف كل ثلاث سنوات فيكتسب ارتفاعاً وطريقة غرسه بواسطة قطع من أغصانه أو من النصب الذي ينبت على جذور الأشجار

شجر كوككن

هذا الشجر يشبه شجر القابن بأكثر أوصافه ولا منفعة له سوى لاجل الحطب وحطبه غير مقبول فلذلك صار صرف النظر عن تفصيل ما يقتضي له



بيان كيفية مقدار ما تكتسبه كل شجرة بحسب نوعها من الثمن في كل سنة بحسب المتر والملي متر من كل ألف واحد

ميلي متر عد	ميلي متر عد	ميلي متر عد
٢٢	٢١	أقاصيا طويلة ذات
١٩	٢٢	الأشواك
	٢٧	شجر اللوز
	٢٢	أقاصيا أعنيادية
	٢٩	السدر أي أرز جبل لبنان
	٢٢	شجر الكراس
	١٧	شجر الكوركن
	١٦	كستانه
١٣٥	٢٢	العنص الأعنيادي والبلوط
١٥٥	٩	البلوط الكبير
٤٧	١٩	الملول الأحمر
٦٥	٩	عنص أمركاني
٥٩	٢٥	ملول ذو ورق صفصافي
٥٨	٢٥	شجر أرابلي أعنيادي
	١٨	أرابلي أصفر وأوراقه ذات
٥٤	٢٥	مادة سكرية
٤١	٥٩	شجر ديش بوداق أعنيادي
٢٦	٧٦	شجر القابن
٢٦	٤١	كستانا برية هندية
٢٠	١٩	شجر ملز من نوع الشربين
٢٠	٢٧	شجر وشنه أعنيادي

في بيان كيفية غرس الاشجار وخدمتها وتقليمها

هذه العملية هي عبارة عن غرس شتل اي نصب الاشجار وتطعيمها وغرس قطع من اغصانها ثم كيفية التدريك ومقدار ما يقتضي قطعه من طولها بعد نباتها وكيفية تقليمها ثم اجراء عملية غرس الاحراش وتكثيرها في المحلات التي اشجارها قليلة فباول الامر يلزم معرفة كيفية هواء الاقليم وجريان النصول الاربع به وما هيته وجنس التراب الكائن في محل الغرس ومن ثم تغرس به الاشجار التي توافق لطبيعة وهواء الاقليم وجنس التراب وموسم زراعتها يكون من شهر تشرين الثاني الى شهر شباط بحسب اختلاف المواقع لكن النصب الذي يكون مزروعاً في الصناديق والشقف يجوز غرسه في كل النصول انما يلزم حفر محل النصب على قدر جرم النصب وبعد حفره بلاء ماء ممزوجاً بالزبل ويترك حتى ان التراب يمتص الماء بعده ثم ينقل النصب ويغرس به واما كثرة الامطار والماء وشدة البرد فتوقف نمو الاشجار لان كثرة المياه تنفذ في التراب وتضره وحلاً ما تعلق فيجلد على جذر الشجرة وينلفها وتقول ان الزراعة تقسم الى ثلاثة انواع الاول الاشجار التي اوراقها تعبد كل سنة فهذه تغرس بعد ان يكمل سقوط اوراقها في فصل الشتاء واما مثل الازرو والصنوبر فهذه تغرس بعد ان تبلغ اثمارها درجة الكمال والاشجار التي تبقى اوراقها خضراء كل ايام السنة فيوسم غرسها في اول فصل الربيع واما الاشجار التي نثار جذورها من كثرة الامطار والرطوبة فهذه يوجد لها وسائل لوقايتها اولاً متى ظهرت علائم المطر الشديد باول السنة يلزم حفر خندق عميق في المحلات التي تجمع بها المياه ويتسلط الى الخارج لتصفيتها وإذا كان لا يمكن دفع المياه المتراكمة في الخندق الى الخارج يقتضي ردمه في مقدار كاف من الرمل والحصى لكي تعلو المياه وتذهب الى الخارج ويلزم ايضاً ان يتكتم مقدار كاف من التراب على جذور الاشجار بنوع متسلط لكي تجري المياه المتراكمة نحو الخندق ولا تنصر بالاشجار ثم انه يوجد اراض كثيرة تصلح لزراعة الحبوب ولا تصلح لغرس الاشجار الكثيرة مثل الدلب والصنوبر وخلافهما والاراضي الواطية الرطبة تناسب لغرس اشجار الحبوب والصفصاف ثم انه عندما ينقل النصب من محل الى اخر لغرسه يقتضي ابقاء التراب على جذوره حينما يقطع ويغرس بترايه ويحترز من تقطيع شلوشه والازرار الرفيعة حين قلعها وعلى الخصوص الاشجار الصمغية تستلزم كمال الدقة بهذا الخصوص ثم ولا بأس من وضع النصبه على الهيئة التي كانت موجودة فيها في محلها الاول حين غرسها اي ان اغصانها التي كانت متجهة نحو الشرق مثلاً تبقى لجهة

الشرق والتي للغرب تبقى لجهة الغرب وهلم جرّاً والنصبه اللابقة للنفل هي التي يكون عمرها نحو اربع سنوات وما دون واذا كان اكثر من هذه المدة يكون مسكها في الارض وبجاحها نادر الوقوع والاشجار التي تغرس صفوفاً تستلزم فاصلاً فيما بين بعضها خمسة اذرع والاشجار اللذيذة الاثمار تحتاج كمال الدقة في غرسها ويلزم ان يوضع في الحفرة التي تغرس فيها الشجرة حشيش او تبن او قطع اخشاب بالية لكي تبقى حافظة الرطوبة والاشجار المثمرة اذا قطعت بعض شروش من جذورها قبل غرسها يكون سبباً كلياً لنموها وكبر اثمارها ومتى حصل هواء شرقي ونشفت الارض يقتضي سقي الاشجار واذا وجد ان الاراضي يابسة يصعب نفوذ الماء الى جذور الاشجار يقتضي ان يثقب على دائرة الشجرة بعضا حين وجود الماء لنفوذها الى الجذر

في بيان كيفية التدريك

هي ان يؤخذ الغصن النابت على كعب الشجرة ويطهر في التراب واصله باق في الشجرة الى ان يكتسب شلوشاً وهذا يستعمل للنباتات ايضاً مثل القرنفل وخلافه كما في باب غرس اشجار العنب المنصلة كيفيتها في مادة التلقيح وهي انه يقطع غصن من الشجرة ويغرس بالارض فيكتسب شلوشاً نعيم في حيوته نظير الصفصاف الذي ينمو بسرعة متى غرس منه غصن في ارض رطبة وجرت العادة بان تنقل الاشجار غير الصمغية لاجل الحطب والاكثر استعمالاً تقليم اشجار العنب اي قطع اغصانها الغير النافعة في كل سنة والاشجار المغروسة بحسب نظام الاسبالية راه او المنفردة عن بعضها هذه يقتضي تقليمها لاجل تمام هداها فقط لان التقليم في كل سنة لا يلزم الا الشجرة الكرمة فقط والاغصان اللازم قطعها من الكرمة هي التي لا منفعة لها لان وجودها يكون سبباً لعدم نمو الشجرة خصوصاً الفروع التي تنبت على جذور الاشجار فهذه واجب استئصالها واما الاشجار المثمرة مثل الدراق والشمش والحوخ فهذه اكثر اثمارها توجد في الاغصان الدقيقة التي تكون ظهرت قبل بسنة والتفاح والاخاص تكون اثمارها في الاغصان التي عمرها سنتين وثلاثة فلذلك هذه الاشجار لا يجوز تقليمها بالكلية الا اذا وجد غصن يابس يقطع من اصله والاشجار البرية التي تقطع لاجل الاخشاب والادوات فهذه يقطع منها في كل سنة قيمة ثلثها حتى بعد مرور ثلاث سنوات يكون الذي قطع منها بالاول تجددت اغصانه فالحكيم المشهور فيليبوس اورد في كتابه المختص في فن الفلاحة بعض نصائح وهي ان الاشجار بعد غرسها يقتضي خدمتها دائماً بتطهير ارضها من الاعشاب البرية وان اراضي الاشجار لا يجوز زرعها بالحبوب خصوصاً النباتات المنسلقة

نظير اللوبيا وما لها التي تلتف وتسلق على الشجر فهذه مضرة جد أو الأشجار المغروسة حديثاً
يلزم نكش أرضها مرة واحدة بالسنة على دائرها ولا يلزم تعميق النكش ليلاً يصيب الجذر
وتحليلها من مركزها . وأما الأراضي الفخارية الصفراء فترباها بإسكاً وصلباً وفي موسم
الصيف يحصل بها شقوق تكون سبباً لنفوذ حرارة الشمس إلى جذور الأشجار وتلافيها
فهي كذا أرض يلزم قبل أن تدرس بها الأشجار أن يصير فرشها بالرمل وفلاحتها لكي
يتمتع الشقيق بواسطة امتزاج ترباها بالرمل وإذا بعد ذلك حصل بها تشقق يقتضي أن
يؤخذ حشيش وأوراق الأشجار المتساقطة وتملأ الشقوق القريبة من جذور الشجر لاجل
محافظة الجذور من الحرارة وهذا يكون بقم الزبل أيضاً للأشجار والأشجار المثمرة لا يجوز
غرسها في محل متعرض إلى الأهوية الغربية بزيادة وإذا غرست في هكذا محلات يقتضي
أن يدرس على أطرافها أشجار عالية لاجل وقايتها من الأهوية ثم إن العلة التي تحدث للأشجار
العتيقة فتفسد قلبها أو جانباً من أصلها حتى يصير شبيه التراب يعني تخاخاً فهذه بحسب قاعدة
فيسولوجيا النباتات ناتجة من عدم التغير وبذلك تضعف قوة الشجر ولا تعود تثمر وهذا
يصير الحل المتخ فارغاً وماوى للحشرات والهوام المضرة ثم إن العلة التي تحدث للنصب الجديد
وهي تساقط قشره قطعاً قطعاً تكون سبباً لاعتوجاجه وعدم نموه فلذلك يقتضي أن النصب
بعد قلعهم من المشتل يفرك أصله بفرشة أو قطعة خيش أو قطعة صوف خشنة لاجل
تنظيف جسمه من المواد الفاسدة لأن أحد الحكماء القدمين المدعو (مارس هام) وضع بعض
نصائح بذلك وهي أن فرك الأشجار وتنظيفها في كل سنة كما سبق البيان يقيناً من مرض التخاخ
ويسرعان في نموها أيضاً ويبتدأ في فركها بقطعة خيش من أول الربيع لكي تبقى أصولها نظيفة
وهذا يقيها من جملة امراض ويمنع عنها البرودة وتأثيراتها في الجذر التي تسري إلى اجزاء
الشجرة كافة فهم لكها ولذلك نرى أن الأشجار التي تكون متعرضة إلى الهوى الغربي والشمالي
لا تخلو من الامراض ثم انه متى صار النكش على جذور الأشجار فاذا وجد شلل خارج عن
حده الطبيعي يجب قطعه وإذا وجد بين الشروش بعض ديدان أو حشرات وإن تكن
غير آكلة للشلل لأنها تحدث حفراً وكهوفاً في محل الشلل ونضره ثم انه يحدث أيضاً
في سوق الأشجار بعض جروح وقروح شبيهة بالدمامل وبعضها يسيل منها مواد مصلية
متنوعة فهذه مضرة أيضاً للأشجار فاحد بستاني أنكلته اخترع مرهاً هكذا جروحاً وهو جزء
واحد من زبل البقر الطري ونصف جزء كل من الذي يسقط عن حايط قديم ونصف جزء
رماد ومقدار كاف من رمل حاصل من بعض رسوبات ماء جارٍ ويعين باليد ثم ينحصر بزبل

البقر ثم يضاف عليه جزء صابون مع ماء يكفي لنواحه ومزجه مع بعضه حتى يصير مرهاً
ويطلى به محل الجراحات والقروحات من الشجرة ويربط فوقه بقطعة نسج خام أو خلاقه
فتبرأ الشجرة وتسلم من التلف ويوجد أيضاً بعض علاجات للأشجار الضعيفة فلجل
زيادة قوتها تسقى شربة مركبة من زبل الخيل أو البقر محمولة بالماء وهي مفيدة جداً وعلى
الخصوص إلى الأشجار التي أرضها ناشفة بإسكاً كذلك البول والزبل الإنساني وزبل الخنازير
متى تعفن في الماء مرة واحدة وبعد سقي للأشجار يكون مفيداً للغاية وكان القدماء من أرباب
الفلاحة يعتمدون على بعض عوائد منها انه متى خرجت وانكشفت شلوش الشجرة للخارج
حالاً يطربونها بالتراب بقدر الكفاية وهذا العمل مفيد جداً خصوصاً إلى اشجار الزيتون
وبعض الأشجار التي ترهر كثيراً في موسم الزهر ولا تثمر بالكفاية فهذه يعمل لها نوع تجامة
أي انه يتجرح ساقها بعض جراحات من الأعلى إلى الأسفل فتشفي وتصبح تمسك الثمار أو الأشجار
التي تكون كبرت وشاخ وتبقى ساقها صحيحاً غير أن اغصانها ضعيفة وقليلة القوة فهذه
متى قطع الغصن الجاف القديم وبقي الغصن الجديد وتطعم من شجرة شابة ترجع الشجرة
القدمة إلى رونقها وحياها انما متى وجد أن جميع اجزاء الشجرة ضعيفة أي جذورها وأصلها
واغصانها فيميتت يكون استئصالها أوفق لكي يتجدد من أصولها اغصان جدد فتعوض عنها
والأشجار التي تسلسط عليها الهوام والحشرات ونفسها فهذه معالجتها على ثلاثة أنواع أولاً
التنظيف دائماً يعني في كل سنة تزال عن الشجرة الاوساخ والكلف والطبقات التي تكونت
على قشورها وذلك بغسلها وفركها بقطعة خيش خشنة شبيهة بكيس الحمام ثانياً في فصلي
الربيع والصيف ينكش على جذور الشجر ويقلب التراب الكائن حولها وبذلك تناف الهوام
المضرة ويتلف بيضها الذي يكون مودوعاً بالتراب ثالثاً يوجد نوع من الحشرات يسمى
عنكبوت وهذا الحيوان يصعد نهاراً على الأشجار ويحدث نسجاً عنكبوتياً لاجل صيد الهوام
فوجوده يضر باوراق الشجر وثمارها خصوصاً شجر الخوخ وبما أن هذا الحيوان يرجع ليلاً
إلى مسكنه في التراب فعلاجه أن يؤخذ شيء من مادة دبقية وتلف الشجرة بها بعد مدها على
خرقة خام حتى إذا صعد هذا الحيوان على ساق الشجرة يعلق بها ويموت . هذا ما اقتضى بيانه
بخصوص الأشجار فبقي علينا أن نبين كيفية واجبات امور الفلاحين والفعلة مثل الراعي
والبحضره وناقل الثمار والفأكة والذي يطعم الشجر والبستاني وعامل الحدائق ذات الزهور
فتبدي أولاً في بيان ما يلزم لحفاظة الاحراش فنقول . يقتضي أولاً أن يتجنب اشخاص ما مورون
من اهالي المدن والقرى المجاورة الاحراش ويتعين محل اقامتهم قريباً من محل قطع الأشجار

ويلزم ان يكونوا من اصحاب الذوق والمعرفة وهؤلاء المأمورون ملزومون بان يحولوا ليلاً ونهاراً في الاحراش ويعملوا ايدي الاجانب عن قطعها ويضعوا نياشين بشكل الاشجار وهندامها الطبيعي لاجل معرفة ما يفقد منها وهم ملزومون ايضاً بتقليها حين الاقتضا وتجميع اغصانها واوراقها في محلات مخصوصة ويعطي لهم الآلات اللازمة مثل مناكش خشبية وحديدية ومقصات ومناجل ومناشير لاجل قطع ما يلزم قطعة وتقويم ما يكون نابتاً على غير استقامة . ثم ان راعي الحيوانات يلزم ان يكون نبيهاً ويعرف محلات المراعي وذا خبرة بامراض الحيوانات لكي يجري الوسائل اللازمة لوقايتها ومعالجتها حين الاقتضا وهذه الخدمة في فرنسا يفوضونها الى النساء ففي كل يوم صباحاً اهالي القرية اصحاب الحيوانات يطلقون حيواناتهم من محلاتهم فيخرج في ساحة القرية العمومية ومن هناك توجه لمحلات المرعى وتفصيل ذلك مشروح في باب البحث عن تربية الاغنام في الجزء الثاني من هذا الكتاب ثم ان مجموع الابقار التي توجد في المزرعة يلزم ان يكون لها مأمور مخصوص باخذها الى المرعى صباحاً ويعيدها الى محلاتها مساءً وهو ملزوم بان يعتني بامراكلها ومعالجتها بيطراً عليها من الامراض وبما ان الفلاحين يصرفون اكثر اوقاتهم في البراري والصحاري ويمارسون يومياً الاشغال الشاقة فبذلك تصير قوتهم البدنية باعلى درجة ويكونون صحيحي الاجسام اكثر من سكان المدن والفصبات ولم اقتدار على معاطاة الاشغال اللازمة مثل الزراعة والفلاحة وتفتية الحبوب وسقاية المزارع والبساتين وحفر الابار والجداول وكلما يلزم الى المزرعة من الادوات والآلات نظير البرك التي تتركب عليه السكة وعمل النير والرفش وتعمير العربات وتصلح الآلات الحديدية واصلاح المطاحن التي تشتغل على الهول وعلى الماء واعمال العجين والخبز وجلب الحطب وعمل المشاخر لاجل الفحم

الباب الثالث عشر

في بيان ما يزرع من الخضراوات واشجار النافكة في الجنائن والبساتين اولاً ان محل الجنينة يقتضي ان يكون قريباً من مدينة او قصبة ويكون قريباً منه اخور او مراح لاجل اخذ الزبل اللازم . ثانياً يلزم وجود البستاني ليلاً ونهاراً ضمن الجنينة لكي يعتني بمداومة الشغل وتكثير النباتات وخدمتها ويلزم صاحب الجنينة ان يداوم التردد اليها لاجل مناظرتها وتنبيهه الجنيناتي باجراء الاعمال اللازمة ثم ان النباتات المأكولة

يناسب لحل زراعتها على كثارات الجنينة والجداول وعلى حسب الراي العام ان الجنينة اربعة شروط لاجل تحسينها اولاً الموقع . ثانياً جودة الارض . ثالثاً مقابلتها للجهة المناسبة من الجهات الاربع رابعاً تكوينها وشكلها فالموقع يلزم ان تكون ارضه متساوية ويوجد فيها ميل قليل لاجل تصفية المياه التي تترام وقت الامطار بحيث لا تكون الارض مرتفعة اكثر من اللازم ولا واطية بزيادة لانه اذا كانت الارض عالية تكون متعرضة للرياح والعواصف التي تضر بالنباتات والاثار واذا كانت واطية فبداعي كثرة الرطوبة والابخرة تلحق الاشجار والنباتات سريعاً وبقتضي ان يكون تراب الجنينة من التراب القوي السمين بحيث يكون عمقه ذراعين واكثر واحسن موقع هو المقابل جهة نصف النهار ومحل زراعة الخضراوات يلزم ان يكون خالياً من الاشجار مفتوح الجهات وتكون ارضه منروشة بالزبل وذات مياه وفيرة والنباتات المختصة في الجنائن اكثرها من القسم الذي جذوره ليفية التي لانفذ زيادة عن خمسة اصابع بالتراب والقسم الاخر المدعو (لي ووتان) الذي جذوره تنفذ بالتراب فهذا يحتاج الى تراب عميق وذو املاح واحسن تراب للجنائن هو القوي الناعم المركب من رمل رفيع وكلس واوراق اشجار متعفنة ومتى كانت الطبقة الثانية من التراب مركبة من رمال فالملء يرسب بسرعة من الطبقة الاولى فلذلك تحتاج لمداومة السقاية ومتى كانت طبقة التراب ارجيلاي تراباً فخارياً فلا تحتاج للسقاية المتداومة الا حسب الزورم واما فلاحه الاراضي وحفرها في الجهات الجنوبية فمهدوحان في شهر كانون الثاني وشباط متى كان الطقس موافقاً واما في الجهات الشمالية ففي فصل الخريف لان الاراضي تكون معتدلة من الرطوبة يعني لا يابسة تمنع من الشغل ولا رطبة مائية تعذر شغلها وعلى العموم لان تكون الفلاحة عميقة زيادة عن ثلاث اقدام لان النباتات ذات الجذور النافذة لا تحتاج زيادة عن ذلك من العمق ثم ان الجنيناتي يلزم ان يكون شاباً سريع الحركة وذا ادراك وامانة ويعرف اجراءات الفصول الاربعة ويعلم بجهات هبوب الارباح والاهوية ورسم الاشكال لكي يمكنه ان يقسم مساكن الزراعة وانلأها ومحاري المياه للسقاية من مسكة لآخري ويكون عارفاً بتصلح موازين الهواء والحرارة والماء والانساب ان يكون يعرف القراءة والكتابة ويعرف كيفية تلقيح الاشجار وتطعيمها واوقات الغرس والزرع المناسبة ومعرفة التراب الجيد من العاقل وكيفية جودة الماء وعدم جودتها وان يكون قادراً على سقاية ثلاثة دونات من الارض في كل يوم يعني ما يستوعب ثلاثة املاذ بذر بحسب اصطلاح عربستان

في بيان كيفية ما يزرع في الجنيينة من النباتات

ان النباتات المهم زرعها في الجنيينة سبعة اقسام الاول ذات الجذور مثل الجزر
والفجل واللفت والشوندر والجزر البري ومن نوع الخضراوات الملفوف والكراث ولسان
الثور والاسبانخ والحماض اي اذن الحاروف والثالث الصلابة باجناسها مثل خس وهندبا
برية وفرنجية وكرفس وبقدونس وبقله ونعنع وطرخون وكزبرة والقسم الرابع من الحبوب
مثل حمص وفول ولوبياء وعدس وباسيله وخلافها والقسم الخامس ذو الاثمار الارضية
مثل بطيخ وقاوون وخيار وقثاء وكوسى شتوي وصيفي وشوك الارض وقسم سادس انواع
البصل الابيض والاحمر والصغير والثوم والقسم السابع النباتات ذات الرائحة مثل بلسان
ولاونطه وينفسج وورد وخلافه

في بيان كيفية النباتات التي تبقى جذورها في الارض

يتم تنبت لذاتها في كل سنة وما هي مدة اقامتها

اولاً قوشقونماز يبقى في الارض من عشر سنين الى اثني عشرة سنة . ثانياً الشوك الارضي
يبقى من اربع سنوات الى عشرة ثانياً جليك اي علق افرنجي ويسمى ايضاً فراويه يبقى لحد ثلاث
سنوات في الارض واما السلق والشوندر والجزر والملفوف وملفوف ميلانو ولسان الثور
والكوسى والكراث والكوسى الشتوي والجزر البري والكرفس والفجل فهذه النباتات جميعها
مدة اقامتها تسعة اشهر يعني من اول فصل الربيع الى نهاية الخريف والحبص التورفنده
يتمد سبعة اشهر والحبص الاعنيادي اربعة اشهر واللوبياء والفول هكذا والفجل الافرنجي
والبقلة والصلابة الافرنجية يتمد لحد ستة اسابيع فقط لانها تزرع في كل مدة خمسة عشر
يوماً واما الهندبا البيضاء والخس فيتمدان مقدار شهرين (وابو الخنجر ولائين) هذا النوع يزرع
باول الربيع وازهاره تنفع في فصل الصيف ويبقى الى الخريف وازهاره يضعونها فوق
الصلابة لاجل الزينة (واروش) نوع نبات يزرع بزره في الربيع وحالاً ينبت ويخضر
ساقه اسود يعلونحو اربعة اقدام واوراقه تشبه السهم حادة ورفيعة وبزره متى بلغ الكمال
يصير لونه اصفر وهذا البذر يستعملونه علاجاً لمرض سداد الكبد لكنه يورث اضراراً في
المعدة هكذا قيل

الاسبانخ

هذا النبات جذره رفيع وهو يعلو مقدار قدم واحد واوراقه كثيرة وموسم زراعته في
شهر آب ويزرع متفرقاً في ارض مفلوحة جيداً ويجمع مرتين بالسنة . الاولى في شهر تشرين
الاول والثانية في نهاية فصل الشتاء ويزرع ايضاً في الصيف باوقات متفرقة اي في كل مدة
خمسة عشر يوماً قسم وفي باريس يزرع منه خمسة انواع الاول الاسبانخ المبذر وهذا
اوراقه صغيرة والثاني بزره مدور واوراقه عريضة والخامس اوراقه صغيرة والاسبانخ يزرع
باكثر المالك وهو يخنوي على خسين جزء من مائة جزء من مادة البوناس ولاجل استحصال
المادة المذكورة منه صار الاهتمام بزراعته بزيادة

افستين

هذا النبات يزرع بزره في الاراضي الخفيفة باول فصل الربيع وبزره يبلغ الكمال في
شهر ايلول ويعلو مقدار قدم واكثر ويزرع في جنوبي فرنسا بزيادة لاجل استحصال الزيت
من بزره لاجل استعماله في الطبخ ويستحضر منه في كراخين العنبري والمشروبات

البطيخ الاحمر والاصفر

هذا النبات وان يكن علماء النبات يسمونه الى اربعين نوعاً فحق نبي من الام
والاشهر . الاول البطيخ الاصفر السكري الصغير فهذا سريع النبات واثماره تنضج بسرعة وحجمها
بقدر البرقالة الكبيرة والثاني البطيخ الاصفر السكري الطويل وهو يشتمل على ثلاثة
انواع منها بطيخ مفيضا والثالث بطيخ الرومان وهو مستدير وكبير الحجم ولذته لطيفة
والرابع ينسب الى جزائر بحر الروم وحجمه طويل وطعمه لذيق للغاية والخامس البطيخ
الكبير ولونه الداخلي اصفر والسادس قشره رقيق منقوش نقشاً رفيعاً والسابع قشوره منقوشة
مثل الاشجيم وحجمه كبير والثامن اخضر لمع وهو من نوع التورفنده وينضج قبل كل
الانواع المذكورة والتاسع ينسب الى مدينة نابولي شكله طويل ولحمه اصفر والعاشر ينسب
الى جزيرة مالطة قشره رقيق للغاية ولونه الداخلي ابيض وهذا ايضاً تورفنده وينضج
قبل الوقت المعين والحادي عشر ينسب الى مالطة ايضاً ويسمى بطيخ شتوي والثاني عشر ينسب
الى مالطة لونه احمر والثالث عشر ينسب الى اسبانيا والرابع عشر ينسب الى ايطاليا وهو
منتشر في باريس والخامس عشر يسمى بيضة القبان وهو يخنوي على انواع متعددة والسادس عشر
بطيخ مذهب والسابع عشر مفضض والثامن عشر اليابس والتاسع عشر قلبه اخضر والعشرون

قلبة احمر والحادي والعشرون قلبة ابيض وحجمه كبير للغاية والثاني والعشرون قلبة اصفر والغالب ان هذا النبات يكثر وجوده في النواحي الجنوبية أكثر من الشمالية

بلسان

هذا النبات يسمى باللغة الافرنسية (بومر) اوراقه طويلة وازهاره خيمية ذات رائحة لطيفة ويرتفع مقدار ثلاث اقدام بواسطة اخذ الشتل الصغير عن جذور النبات وغرسه

رشاد

هذا النبات معلوم ويشتمل على انواع عديدة ويوجد بالاراضي الرطبة وعلى ضفاف المداول

جيلك او عليق افرنجي

هذا النبات اثماره حمراء اللون وشكلها مثل زهر البانوج الابيض واوراقه بيضاوية واغصانه عليقة وتناسب الاراضي الرطبة السهينة السوداء وزرعه في شهر اذار وينصل منه شتل ويغرس

الحماض

ويسمى اذن الحاروف اوراقه طويلة وعريضة رفيعة من جهة راسها يستعمل طعاماً ونوع اخر منه واوراقه مدورة خضراء مائلة للاصفرار واغصانه ممدودة على الارض وجذره رفيع وموسم زرعه في شهر اذار وهو يحتاج السقاية في الصيف

خيار

هذا النبات من الاقسام التي تنبسط اغصانها على الارض ازهاره صفراء واثماره طويلة مقدار نصف قدم وعند ما تبلغ الكمال يصير لونها اصفر ويزرعها موضوع على قدر طولها وخواصة انقصد للبول وموسم زراعتها وكيفية خدمته نظير البطيخ وهو يقسم الى ستة انواع منه الخيار المعتاد ابيض طويل غاية في الجودة ومنه كبير وابيض وخيار النملك اصفر طويل واخضر صغير ويقال له خيار الروس وخيار الحيات واما خيار بلاد التتر فهو اطول من الخيار المعتاد ويوجد نوع خيار ينسب الى انكلترا صار انتشاره من عهد قريب وهذا النبات ينمو بالاراضي الباردة اكثر من الحارة

شمرة او شمّر

هذا النبات معلوم ينبت في جميع الاراضي الدسمة والرطبة ويزرع بذره في موسم الربيع

وينقطع في آب

سعتر

هذا النبات كيفية زراعته تكون بواسطة البذر وهكذا البقلة المحقاة تررع في شهر ايار وهي تاتثر من البرد جداً واوراقها منتظمة ثلاثة صفوف على الساق ثم الطرخون ويزرع بزره في شهر ايار

الحبق او الرمحان

يزرع اولاً مشاتل بذري في شهري شباط واذار متى نبت وصار على ثلاثة اوراق ينقل الى المحلات ويحتاج الى تراب ناعم خفيف ومدامه السقاية وهو يشتمل على عدة انواع ومنه الحبق الصغير ويستعمل في المطابخ وله رائحة لطيفة ويزرعونه في الجنائن للزينة

فورنج وبالفرنساوية (مارزولن)

هذا النبات رائحته لطيفة وازهاره ظريفة ويفرش على محيط البساتين ويعلم مقدار ثلاث اقدام ولون ساقه مائل الى الاحمرار وزرعه يتم بواسطة البذر ويؤخذ منه شتل عن جذور النبات وموسم زراعته في شهر نيسان

كوسى

هذا النبات يشتمل على انواع كثيرة واثماره لحمية ويزوره داخل الثمرة بيضاوية منبسطة ولونها ابيض وقبل زرعها تحتاج للنقع بالماء وبعد ان نفلح الارض جيداً يحفر بها حفراً صغيرة ويوضع في كل حفرة بزرتان او ثلاث بعد ان تكون قد فرشت بالزبل ويحتاج للمداومة السقاية

كرفس

هذا النبات بزره صغير ويزرع في شهر نيسان ويحتاج للمداومة السقاية

لسان الثور

هذا النبات جذره مثل جذر البقدونس نافذ بالارض واوراقه طويلة وهو يؤكل صلاحه وزراعته بواسطة بزره ويزرع في شهر ايار وينبت في جميع الاراضي

خمس

هذا النبات يشتمل على انواع كثيرة معلومة والاهم منه ثلاثة انواع الاول ابو الصر

والثاني ذو الورق الطويل ويسمى ابو الخنجر والثالث الروماني وجميعه يزرع في البساتين بعد فلاحه الارض جيداً وفرشها بالزبل ويزرع بزره في شهر آب مشاتل وفي تشرين الثاني ينقل الشتل ويزرع مفرقاً وفي فصل الشتاء يتدأ بقطعها وكلوصلاطه

بقندونس

هذا النبات يزرع في الاربعة الفصول انما يزهر في شهر حزيران ويبلغ بزره في شهر تموز وموسم زراعته في فصل الربيع بارض منلوحه وناعمة وهو يشتمل على ستة انواع الاول اعنيادي والثاني ورقة كبير والثالث جذره ثخين والرابع الماكيدوني والخامس ذو الورق الاجعد والسادس افرنجي

مليسا

هذا النبات اوراقه خضراء وبرية واطرافها حادة ورائحة شبيهة برائحة الليمون الحامض يزرع بزرراً وجذوره خشبية وساقه يعلو نحو ثلاث اقدام . وموسم زراعته في شهر اذار باراض منلوحه جيداً مظلة وفي بعض الحالات ياكلون اوراقه صلاحه لكنها مره ويستخرج من اوراقه ماء مقطر يستعمل بالامراض المراقية واختلاج القلب ويستعمل للتعطير ايضاً لان رائحته لطيفة ومنعشة للغاية

الهندبا

هذا النبات يشتمل على انواع كثيرة منه الهندبا البيضاء والخضراء التي تررع في البساتين والبرية وتنتهت على جوانب الطرقات وفي الاراضي الجبلية الرطبة وهذا النبات طعمه مر وفي بعض الحالات يزرعونه مع الشيغون لاجل مرعى الحيوانات لان منه نوعاً جذره ثخين واوراقه عريضة تاكله الغنم والماعز والخنازير بكل شافية والهندبا التي تررع في البساتين لاجل الصلاطة يجوز زرعها في جميع الاوقات بحيث تررع باوقات متفرقة اي في كل مدة خمسة عشر يوماً قسم ومن ثم تستعمل لاجل الصلاطة بلا انقطاع

الباب الرابع عشر

في كيفية تلقيح الاشجار

ان عملية التلقيح اي التطعيم هي لاجل تحويل الشجرة من نوع الي نوع آخر وهي ان

يصير ادخال قطعة من الشجرة المرغوبة في ذات لحم الشجرة البرية بشرط ان تكون الشجرتان من طائفة واحدة وحينئذ يصير الجسمان جسماً واحداً واما اذا كانت الشجرتان مختلفتي الجنس فلا ينفع التلقيح مثلاً لا يجوز تطعيم الصفصاف دراقن او شجر العنص كراس لان فعل التطعيم للشجرة هو انه يقلب ويغير كفيتهما بشرط ان يكون فيما بين الشجرتين مشابهة مثلاً يجوز تطعيم الدراقن خوفاً او اللوز دراقن وخلاصة الكلام ان فعل التلقيح جار منذ القدم ويوقع بالصدفة حدوثه لذاته بدون واسطة كما يحصل في الاحراش وذلك بسبب اقتراب بعض الاشجار من بعضها او بملاصقة غصن شجرة بغصن شجرة اخرى وعمليات التلقيح موضحة ومرسومة في عدد ٧٦ و٧٧ و٧٨ و٧٩ بصحائف الاشكال المرسومة اخر هذا الكتاب فاولاً تطعيم القلم ويسمى مزلوفاً وهو ان يقطع الغصن البري من اصله قطعاً متساوياً ويشق بسكين قاطعة وسط الغصن المقطوع من محل القطع ويؤخذ قلم من الشجرة المرغوبة ويشطب من كعبه مثل قلم الكتابة من الجانبين ويغرس في الشق المنتوج ويربط ربطاً محكمًا وتطلى فوق الرباط بطين مصنوع من تراب فخاري ممزوج بزبل البقر الطري لاجل وقاية المطعوم من تأثير الهواء حسبما هو مبين في شكل ٨٧ ثم العملية الثانية المدعوة تطعيم الراعي وهي ان يقطع ساق الشجرة اذا كانت ليست بكبيرة وقديمة العهد اما اذا كانت كبيرة تقطع اغصانها الخفيفة قطعاً افقياً متساوياً ويؤخذ قطعة من خشب صلب يابس تبرى شبيه قلم الكتابة وتدخل فيما بين قشرة الغصن المقطوع والخشبة حتى ترتفع القشرة عن الخشبة ويؤخذ قلم من الشجرة المرغوبة ويبرى من كعبه مثل قلم الكتابة ويدخل في الحلق المنتوج بين قشرة الغصن المقطوع والخشبة ويربط وتطلى بالطين المار ذكره والقلم المغروس لا يقتضي ان يكون زائداً في الطول بل يقطع من راسه بحيث يبقى بارزاً منه نتوان او ثلاثة وصورة هذه العملية مرسومة تحت عدد ٨١ و٨٢ والثالث التطعيم المسمى (دودك) وهذا ايضاً نظير الاول واكثره يستعمل في شجر الكستانة اي انه يقطع الغصن قطعاً افقياً محكمًا ويؤخذ قلم من الشجرة المرغوبة طوله قدر اصبعين ويحرج بسكين قاطعة طولاً اي من الاعلى الى الاسفل ونقلق قشرته بحيث يكون موجوداً بها عيان او عين واحدة يعني محل نبت الورق فتصير هذه القشرة شبيهة بالغلاف ثم تجري هذه العملية ذاتها في غصن الشجرة البرية اي ان نقلق قشرته بقدر القشرة الجوية وتوضع القشرة الجوية في محل القشرة البرية وتربط ربطاً محكمًا وتطلى في الطين لاجل منع تأثير الهواء بحيث يبقى محل النواة مفتوحاً لاجل الانبات ثم ان العملية الرابعة هي تطعيم الرقعة وهو لا يحتاج لنقطع الغصن

بل يخرج الغصن بسكن قاطعة نظير حرف الناء بالفرنساوية الى ان يتصل الجرح بالخشب وتفتح الفشرة من الجانبين عن الخشبة ويؤخذ قشرة من غصن الشجرة المرغوبة ذات نواة مستعدة للظهور وتلصق داخل الجرح وترد فوقها حافات الفشرة وتربط بخيط كتان او قطن ربطاً محكمًا وهذا التطعيم يكون اكثر اجرائه في اشجار الليمون والخوخ والمشمش والورد حسبما هو مبين رسمه تحت نومرو ٨٢ وقضية التلقيح ممكن اجرائها في كل فصول السنة بالتخصيص لانواعها المختلفة اي ان كل نوع من الاشجار يجوز تطعيمه باحد الفصول الاربعة انما بحسب اختلاف الاقاليم والمواقع فعلى الاطلاق يكون زمان التطعيم في شهري تشرين الاول والثاني متى ابتدأت الاشجار بسقوط اوراقها والوقت الثاني اذا كان الشتاء معتدلاً يجوز في شباط واذار ونيسان حينما تصير اوراق الاشجار شبيهة اوراق مستعدة للظهور انما يلزم ملاحظة صفو الطقس حين اجراء التطعيم بحيث لا تكون اهوية شديدة او امطار غزيرة او شمس حارة بل يكون في يوم فيه غيوم لان حرارة الشمس تخفف الفشرة وتيسرها على المطعوم فيتلغ وكثرة الامطار والرطوبة تضعف العصارة النباتية وتوقف النمو وشدة الاهوية تخلخل المطعوم من مركزه ويكون سبباً كافياً لعدم نجاحه وعملية التلقيح تحتاج الى آلات مرسومة تحت نومرو ٩٤ وهي عبارة عن منشار لاجل قطع الاغصان المراد تطعيمها قطعاً متساوياً ثم سكاكين حادة الاطراف مختلفة الاشكال لاجل شق موضع القطع مرسومة في نومرو ٨٩ و ٩٠ ومنها لاجل تسوية قلم المطعوم وتنظيف موضع القطع من اثر المنشار وقطع الرقعة اللازمة من قلم اخر ومنها لاجل فتح الفشرة من الحبل المقطوع لاجل وضع القلم في محله وهذه الآلات مبينة اشكالها في نومرو ٧٦ لحد نومرو ٩٤

الباب الخامس عشر

يشتمل على بعض ملاحظات عمومية بخصوص تكثير النباتات وكيفية خدمتها

وتعيمها وتغذيتها على الوجه الاتي بيانه في كيفية زراعتها

ان تكثير النبات والاشجار يكون بواسطة زراعة الحبوب والبزور او بواسطة غرس قطع الاغصان او الجذور فاعدا انها موقوفة على وجود اصل الجنس المراد تكثيره فهي تحتاج ايضاً لوسائط ضرورية لاجل نعيمها وهي اولاً الرطوبة ثانياً الحرارة اللازمة بمقدار قابلية واستعداد النبات ثالثاً جريان الهواء رابعاً النور بقدر اللزوم فامر نشو ونمو

النبات يتوقف على تأثيرات هذه الاربعة الاشياء المار ذكرها ولذلك يقتضي بيان تأثيرات كل نوع منها على حدته فاولاً الرطوبة التي هي جزء من الماء وهي التي ترطب الحبوب والبزور وتكسبها نوماً في التراب ومنها يكبر حجم البزرة وتستعد للنبات حتى انه يوجد بعض نباتات نموها يتوقف على خاصية الماء فقط انما متى زاد الماء عن الدرجة اللازمة يحدث كسلاً في النبات وخلاً في نظامه المخصوص فاذا لم يسبب اعدامه بالأكلية يفقد منه اللذة حتى في الحيوان ايضاً لان الحيوانات التي تنامي من شدة البرد متى حدثت امطار متراكمة وبرد فلا يبقى لذة للحومها ثانياً ان درجة الحرارة المتفضية للنبات بحسب قابليته واستعداده هي من حد درجة ثمان فوق الصفر الى حد درجة اربعين من ميزان الحرارة المرسوم شكله باول عدد من صحيفة الاشكال المرسومة بهذا الكتاب وبما ان الصفر هو درجة الجليد فهي كانت الحرارة نازلة عن الدرجة المذكورة تجهد الحبوب وتصير عديمة النمو وعلى هذا البناء يلزم ملاحظة الاقاليم واختلاف الاهوية لاجل تعيين اوقات الزراعة ثالثاً جريان الهواء لان النباتات التي صارت نباتات في محلات مختلفة بهذا الكتاب الغير المحسوس تنفسها تأخذ مادة المحض الكاربونيك بعني الفخمي المتكونة في الهواء فمن جملة اسباب متنوعة تترك الاكسوجين وبما انها مادة غير منظورة وهي اقل من الهواء ولذلك دائماً تنفطر من جوهر الهواء وترسب على سطح الارض وتنفذ من مسامات التراب الى جوف الارض فلذلك ترى النباتات التي توجد بالاراضي العالية الشاهقة لا يمكنها ان تبلغ درجة الكمال بل تبقى سقيمة وخفيفة (رابعاً النور) فالنور الذي هو ضياء الشمس له تأثير قوي بالارض وفي جميع النباتات لان اشعة الشمس وحرارتها تحول الرطوبة الموجودة بالارض الى بخار وتجذب الى الجوف فتحف الارض والنباتات معاً ويكون هذا السبب موجباً لاضرار النباتات فلذلك ترى الحبل المتعرض لحرارة الشمس دائماً غير ممدوح للنبات ومثله ايضاً الحبل الكثير الظل الذي يكون ممروماً من اشعة الشمس حيث تبقى النباتات الموجودة في رطوبة دائماً فلا تنجح مطلقاً واحسن المحلات للنبات ما كان منها بدرجة معتدلة ثم ان كيفية نشو ونمو الحبوب والبزور هي انه باول فصل الربيع تظفر اوراقها والقسم الاسفل يثقب الارض وحينئذ تبتدئ الاصول والاوراق والجذور بالتغذية فتجذب وتمتص الرطوبة الغذائية من بطن الارض نظائر الطلوميه وتصعد في الساق الذي هو عبارة عن اسطوانة مجوفة وتتشرف في الاغصان والاوراق ولحد الان ما وجدت آلة ولا طريقة بتحقيق بواسطتها كيفية العصارة التي تلي النبات هل نظام حركاتها يكون نظير حركات دورة الدم في الحيوانات او بصورة اخرى وانما المعلوم

بأنها تنتقل الى الاغصان بقدر الكفاية وذلك بقوة فعالة وبطريقة مخصوصة وبصبر راجعها
واعادتها بطريق التخيير ومن كون قضية تغيير الرطوبة الى الهواء موجودة في كل قطعة من
النبات مع الزيادة والنقصان حيث تنفاوت بعض القطع عن غيرها لان هذه الخاصة توجد
على الأكثر في الاوراق فلذلك يكون فعلها في فصل الصيف أكثر من باقي الفصول
لأنه متى ابتدأ البرد تبطئ حركات الرطوبة وتكتسب ماهيتها غلظاً واخيراً يستولي
عليها الجهد فتأخذ اوراق النبات بالاصفرار ويتوقف الجذر عن انمام وظيفته بفعل
الامتصاص فتفقد افعاله الحويية بالكلية حتى تصير كأنها غير موجودة وفي اول فصل الربيع
حيث تؤثر حرارة الشمس في الهواء والتراب تجدد في النبات الحياة ويتجدد تكوين اعضائه يعني
اغصانه واوراقه وترجع اليه افعاله ونظامه الاولى هذا ما علمناه

في بيان كيفية استعمال النباتات

ان النباتات والاشجار كافة لا توجد ذات خاصية واحدة متساوية بل يوجد في بعضها
خاصية التغذية التي منها ما يتعلق بالعلاجات والادوية ومنها ما تستعمل سوقها واغصانها
في الصنائع المتنوعة وبعضها يغرس في الجنائن لحسن نضارتها وازهارها ولذلك وجد من
اللازم تفريقها لاربعة اقسام (الاول) النباتات المغذية المنتشرة في جهات الكرة الارضية كافة
التي لا تعد ولا تحصى انواعها وهي ذات اهمية لاجل تغذية نوعي الانسان والحيوان ولما
كانت جميع النباتات لا تصلح للاكل فالمادة المغذية تتميز بواسطة التحليل الكيماوي وهي التي
لا رائحة لها ولا طعم وتتحلل في الماء بسرعة وتختمر حالاً واذا احترقت بالنار تنبعث لها رائحة شبيهة
برائحة السكر المحروق او الخبز المحمص على النار وهذه تسمى بالعربي اجساماً غروية وغير
غروية فالمادة الغروية توجد في اعضاء النبات كافة مع الزيادة والنقصان وبعضها تتقاطر
من جذور الاشجار بشكل صمغ وبعضها يستخرج اي انه تخرج الشجرة فتسيل من الجرح المادة
الغروية وبعضها يستخرج من اصول واوراق النبات بواسطة اعانة الماء وبعضها يستحصل
من الزهور والاغصان بواسطة عصر بصورة سكر او عسل (الثاني) انه لو كانت حياة الانسان
تبقى دائماً محفوظة ومصونة من الامراض وموجودة بحال الصحة لما كان يقتضي البحث في
شيء من النباتات الا النباتات الحويية على مادة مغذية فقط لكن بما ان الانسان معرض
للامراض وكما من البلايا التي تطرأ على جسمه حتى ان الطفل يولد بالامراض
والاوجاع وبسبب ثقل النفس الذي يعترضه باول حياته يداوم الصراخ والبكاء ومن ذلك

يسطو عليه الضعف والسقم ثم ان الاعضاء الرئيسية التي تحتفظ حياة الانسان لما كانت بالطبع
مائلة دائماً لاضاعة نظامها وقوانينها المخصوصة وهذا الشيب في النظام هو العدو الاكبر
الذي يخرب البنية وعلى الخصوص ان الانسان في اخراياه يهجم عليه الامراض وهو بسن
الشيفوخة فتضعف قواه واخيراً يستقبل الموت ويلقى في حفرة التبر فالمولف يقول على
سبيل السؤال الاستفهامي بهذا الباب هل يقدر الانسان ان يجد طريقة لدفع هذه البلايا
التي تهدده كما سبق البيان الجواب نعم ان العناية الربانية منحة كثر اثمنا لا يفي ذلك
بوجود بعض نباتات يستخرج منها ادوية وعلاجات يكون منها منافع متعددة فمنها مسهلة
ومقيئة ومنها ما هو مدر للبول وقاطع الحرارة ومنها ما هو قاتل الديدان وما شابه ذلك وبعد
الاكتشاف عليها بواسطة فن النبات لا تحتاج الا للاستعمال من يد طبيب حاذق (ثالثاً) ان
الانسان وجد ايضاً ما عدا النباتات والاشجار الغذائية والطبية اشجاراً كبيرة نافعة للاستعمال
في الصنائع المختلفة على انواع لا تحصى منها عمار المساكن ونظامها بطريقة تحفظ من
تأثيرات الشمس والحرارة ومضراتها ومنها اشجار يستعملها لاجل الفجار والخراط بعمل
كروسات ومراكب وادوات بيتية واشياء كثيرة وبالنتيجة ان لوازم الانسان كافة حاصلة
من النبات والاشجار (الرابع) ان الطبيعة بدون ان يكن لها فائدة ذاتية قد اوجدت هكذا
نباتات وازهار متنوعة الالوان والروائح العطرية اللطيفة وذلك لاجل ايصالها الى ابصارنا
وحواسنا فما هذه الا نعمة وفيرة من طرف المخلقي المولف المذكور اورد مثالة بوجه التشبيه
يخاطب بها الاحراش النابتة لذاتها بالطبيعة قائلاً يا ايها المحرش الطبيعي صاحب اللطافة
قد اوجدت طبيعة الدهريك فوائد متنوعة لافحصي وما انت تعرض علي جميع هذه
الفوائد لكي اتمتع بها واستنشقي روائح ازهارك اللطيفة التي يجعلها الهواء يمرور على اشجارك
العالية ذات الاغصان المنتفة وانا اجول تحتهما فتمت ما هو واصل للارض ومتاصل بها ونابت
لدائهم ومن بالازهار الجميلة ومنها ما هو نابت على ضفاف الانهار الجارية بتعاريج طبيعية تغير
الالبا وتنعش الوجود بنضارتها ونسيم الاشجار الذي يحرك بهويي تلك القباب الخضراء
الزمردية والاوراق المصنوعة بيد الصانع الطبيعي فيما من هو موصوف بهذه الصفات التي نظامها
وانقانها متعلق بسر خفي الهى لماذا صرت عنا بعيداً ولماذا نحن ناتي اليك من محلات بعيدة
ولا نأخذك ونضعك بجانب بيوتنا ومساكننا نعم ان هذه الزينة التي وهبتها لك الطبيعة
تجبر عنها صناعتنا لكننا نقدر على تقليدها بنوع اننا نزرع من انواع الزهور صنفاً منتظمة
ونزرع مروجاً ونغرس من الاشجار البرية احراشاً على شكل ازقة معقودة نروق للناظر

ونقد ان نغرس البساتين والحداث الحنوية على الازهار والاثار فتصير احسن محل للزهره والراحه انما هذا جميعه يستلزم معرفه فن الزراعة التي صار بيان بعض كيفياتها وبقي علينا بيان الباقي

الباب السادس عشر

في بيان بعض معلومات صحبة تتعلق بفن الزراعة وهي لاجل

الاطلاع على اقسام النباتات حسب منطوق التاريخ الطبيعي

اولاً الفيسيولوجية النباتية يعني البحث عن الحيوه النباتية . ثانياً الاصلاحات النباتية ثالثاً التاريخ النباتي الذي يبحث عن الزراعة والاستعمال وعن خواص النباتات ثم ان الفيسيولوجية النباتية المار ذكرها تشتمل على خمسة اقسام . القسم الاول في جذر النبات على الاطلاق . والقسم الثاني في الاغصان . والقسم الثالث في الاوراق . والقسم الرابع في الازهار والقسم الخامس في الاثار

في بيان كيفية القسم الاول اي الجذور

الجذور في النبات والاشجار هي عبارة عن قطعة من النبات هابطة عن وجه التراب الى الاسفل ثاقبة الارض وهي مركبة من ثلاثة اقسام الاول ثم تصعد منه الساق والاغصان الى الاعلى والثاني جسم خشبي . والثالث الياف تمتص المادة الغذائية من التراب وما عدا هذا التقسيم تقسم ايضاً من حيث كيفيتها بالقوة الى ثلاثة اقسام . اولاً سنوي يعني الجذر الذي لا يجنبل زيادة عن سنة واحدة في التراب . ثانياً الذي يبقى سنتين بالارض . ثالثاً الذي يبقى ثابتاً بالارض زماناً طويلاً وما عدا هذا التقسيم المار ذكره يوجد ايضاً فرق في الاشكال فيما بين الواحد والاخر حسبما يتضح ذلك من العلامات الاتي ذكرها مثلاً (فيروز) يعني اليافي هذا هو الجذر الذي اليافه مربوطه فوق جسم خشبي ولحمي نظير الجزر وانما تكون خيوط رفيعة ريشية الشكل فوق الجذر نظير الكراث وانما ملتفة على بعضها شبيه الشعر المجعد نظير شلش المجلك اي العليق الافرنجي . ثم (توباروز) ضمغ ومتورم وهو الجذر الذي يكون اثخن من الساق واكثره يكون عليه نياشين مثل اثار الجروحات واعين نظير تنافح الارض . والنوع الاخر (بولبوز) يعني يصلي وجذره لبي ويوجد من هذا عدة انواع فالجذور الخشبية جميعها مركبة من عدة قطع وشعب .

فاحدها المدعو بالفرنساوية (لي ووت) هو الجذر الذي ينقب الارض بشكل عمودي شبيه المسامير ثم ان جميع الجذور لا تساوي الساق الذي تحمله ان كان بكبر الحجم او بالقوة لان جذر شجرة البلخ التي طولها مائة قدم يكون قصيراً و سطحياً للغاية وبالعكس النبات المدعو بالفرنساوية (غلس) يعني عرق السوس مع قصر ساقه يصير جذره اطول من الدرجة اللازمة وبالاجمال ان جميع الجذور اللبية مثل البصل وغيره يناسبها التراب الخفيف الناشف الناعم واما بالتراب الفخاري فلا تنجح مطلقاً والجذور المتورمة الضخمة مثل الفلفاس وخلافه تناسبها الاراضي الرطبة والجذور اللبية مثل الحنطة والشعير والجواردار وخلافه متى زرعت باراض جيدة مفلوحة لعق ثمانية قراريط تعطي محصولاً وافراً والجذور الثاقبة الارض شبيه المسامير التي ليس لها الياف فهذه تناسبها الاراضي الرخوة الناعمة لانها تغوص في قلب الارض ويدخل من ضمنها قسم النباتات التي نعر كثيراً وعلى العموم (نوبر كليوز) يعني ذات الثاكيل (ولكومنيوز) هان اقسام الطائفة البقولية واكثرها مستعد لاحتمال فصل الشتاء وارباب فن النبات يقسمونها الى ثلاثة اقسام كبرى وهي . اللبية المتورمة . والمستديرة . والليفية . فالجذور اللبية نظير البصل وخلافه في على العموم مدورة الشكل ويضاوية ومنها نجسية مركبة من طبقات نظير الزنبق والسوسن ومنها نوع طبقاته موضوعة الواحدة فوق الاخرى فالبصل الاعنيادي المعداد من الجذور المتورمة والمستديرة على الاطلاق لحمي وعليه نياشين يستعملها اعياناً واكثر هذه الاعين ينبت منها الشتل كما يظهر ذلك من نوع الفلفاس . والجذور الليفاوية على ما وصفت بانواعها في كتب فن النبات قد صار تصوير اشكالها في صحائف الاشكال . ثم ان اكثر هذه الجذور نافعة للاستعمال بالامور البيتية وتحضير اطعمة كما هو مبين بالوجه الاتي بيانه ومنها التوم وهو احمر وايض واصفر . والشوندر وهو ابيض واصفر ثم الجزر والكرفس والفجل الصغير والكبير واللفت والفلفاس وخلافها والبصل والبقدونس والكراث وتنافح الارض وما عدا ذلك يوجد جملة انواع من الجذور تستعمل في الصنائع المتنوعة وخصوصاً في فن الطب

في بيان كيفية الاغصان التي هي القسم الثاني

نقدم الشرح عن الجذور عنها كيف انها تنجب النور وثقب التراب وتنفذ في جوف الارض وتنشر في الاطراف لاجل استحصال المادة الغذائية فمكسها الاغصان لانها تنبت من عنق الاصل الذي هو فوق سطح الارض صاعدة الى الاعلى قاصدة جهتي الهواء

والنور بتشعبات متعددة يظهر منها اوراق وثمار وهي تقسم الى خمسة اقسام الاول (ترون) يعني ساق اصلي خشبي ويقسم الى نوعين اول وثاني والثاني (استب) وهو نوع اغصان منتشرة من ذروة الساق العليا نظير البلع (الثالث) شوم. ويقال له باللاتيني (كولوس) (غرامية) يعني السوق التي هي من الطائفة النجيلية (الرابع) هي القطعة الكبيرة التي هي تحت الساق الكبير نصفها يوجد تحت التراب (الخامس) عبارة عن عموم الاغصان انما الاغصان المدعوة (ترون) الخشبية هي الاشجار التي توجد في الاحراش مثل البلوط والعنص ثم الارز ومانها و هذه الاشجار اغصانها باجمعها تستحق ان تدعى كبيرة ونخينة وبالنتيجة ان الساق هو الاكبر قطعة في الشجر مزينة باعلاها بالاغصان والاوراق وهذا الكبير مركب من جهتيه الداخلية والخارجية فالداخلية هي جسم النبات والخارجية قشرة ثم انه يوجد نبات ليس له ساق ولا اغصان نظير النبات المدعو بنجور مريم كذلك يوجد نبات له اغصان وليس له اوراق نظير البصل وما عدا هذا لا يوجد نباتات اغصانها قاسية ومنها رخوة طرية ومنها ما هي ملحبة والاغصان ايضا تقسم الى قسمين آخرين (الاول) الاغصان الخشبية والثاني اغصان النباتات الخضراء التي وان كانت تلتف وتنفد في كل سنة فهي تشتمل على بعض نباتات مستنثة من ذلك ثم الاخرى هي الاغصان الخشبية المدعوة اشجار ثابتة مدة طويلة بالارض وهذه ايضا تقسم الى نوعين منها اغصانها قصيرة نظير البلان ونبات المكاس الذي يقال له مكس. ثم ان سوق واغصان النباتات على الاطلاق (اباروي) يعني مستورة في بشرة رقيقة وشفافة للغاية يقال لها غشاء وهذا الغشاء منسوج نسيجا ذا ثقوب ومسامات عديدة لاجل دخول النور والغذاء بالزيادة والنقصان الى داخل النبات ويقدر ما تكون الشجرة كبيرة في العمر يكون الغشاء الذي يسترها سميكاً ويوجد تحت الغشاء المذكور طبقة نسيج حجري تحيط الشجرة من جذرها الى حد اوراقها لاجل حفظها من الافات الخارجة وبعدها يوجد طبقة يسميها (دوخامل) الشهير (قاجيوم) المدعوة عند ارباب فن النبات المتأخرين الطبقة الجسدية وهي صحائف رقيقة مركبة فوق بعضها كائنة تحت النسيج الحجري وفوق اصل الخشب وبالاجمال البشرة الرقيقة والنسيج الحجري والصفائح الرقيقة المركبة فوق بعضها جميعها تدعى قشرة الشجرة وهي مخصصة من الطبيعة لاجل حفظها ثم بعد ذلك القطعة التي هي اصلها واقسى من اجزاء الشجرة كافة المدعوة خشبية فهذه توجد بعض علامات تدل على صلابتها ومدة حياتها مثلاً الاشجار التي اخشابها مائلة الى اللون الاحمر والاسود والاصفر وهذه جميعها صلبة وجريئة وتعمر

كثيراً في الارض وبالعكس الاشجار التي خشبها ايضاً فانه يصير رخواً واما مركز الخشب على العموم فيعتبر من فم الجذرو وهو يشتمل على ثقب طويل نحاسي يوجد ضمنه مادة ساذجة ناعمة شفافة شبيهة بالاستنج وهي كناية عن لب النبات. ثم ان جسادة الاشجار وثخانتها يختلف اختلافاً كبيراً ومنها ما هي بالطول والنخن فائقة العادة نظير الاشجار التي في احراش فرانسكا كالبوط والمول والاجاص والتفاح حتى ان ثخانتها تزيد عن ثلاثين قدماً فرنسائياً ويوجد بعض اشجار من السرو في بعض محلات معلومة يبلغ محيطها عدة امتار حتى ان سبعين رجلاً اذا وقف الواحد بجانب الاخر قدم بقدم لا يحيطون ساقها فارتفاع الاشجار يختلف بحسب خاصية الارض والهواء من جهة الرطوبة والحرارة وعلى الخصوص بالاراضي الجنوبية نظراً لزيادة الحرارة فان الاشجار فيها تكتسب علواً وضخامة اكثر منها بالاراضي الشمالية ثم انه يوجد بعض اشجار تكتسب علواً في مدة قريبة مثل المحور والاقاصيا فمنها في احراش فرانسكا ما هو مدوح بالقوة وسرعة النمو حتى انه يعلو نحو مائة وثلاثين قدماً فرنسائياً ثم ان اشجار البلع وان كانت على العموم ليست كبيرة الحجم لكن بعضها يعلو الى حد مائة وخمسين قدماً ويوجد ايضاً من انواع النبات ما يتساقط ويلتف على شجرة او على حائط وفي ظرف مدة قليلة يتصل طوله لحد اربعين قدماً فمنها النبات المدعو (حوبلون) فهذا يكتسب ساقاً في مدة اربعة اشهر الطول المذكور وكذلك الحفنة اي شجرة العنب تكتسب هذا الطول في مدة وجيزة وبعض الاشجار متي وافقها التراب تعمدة طويلة في الارض خصوصاً شجر الزيتون فانه يعمر لحد ثلاثمائة سنة وشجر البلوط والمول لحد ستمائة سنة وانما شجر السرو والكوكناز يبقى مدة لا نهاية لها وبحسب شرح التاريخ الطبيعى يوجد اشجار سدر في اسيا منها شجرة عمرها يزيد عن ثلاثة الاف سنة والغالب انها ارض لبنان الشهير ان الاشجار جميعها مستعملة اغصانها وقشورها واخشابها بالصناعات المتنوعة وعلى الخصوص في بناء البيوت والمساكن وانشاء السفن والمراكب وجميع الادوات حتى انه لا يوجد صنعة على وجه الارض غير محتاجة لاعتانة الاشجار ان كان في اخشابها او قشورها او اثمارها او زهورها او اوراقها

النبات اللين وغير الخشبي

ان الاغصان النباتية اللينة اكثرها غذاء مخصوص للانسان والحيوان ثم ان الاغصان نباتية كانت او خشبية هي مع القشر والساق تستعمل نفعاً وصناعاً مع الاعتبار في فن الكيمياء

الطبية والصناعية والأشجار المستعملة لأجل الكرسنة في التجارة في البلوط والعنص والمثل
والكسنة والأرز الأسود والسدر والصنوبر وأمثالها لأن أخشاب هذه الأشجار لها
احتمال على الماء فأكثرها توضع في الأبنية والعماميد التي داخل الماء والأشجار
المستعملة في صناعة الخراطة هي الكركند والدش بوداق والأرز الأسود والكسنة البرية
والجوز والزيفون والكراس والجميز وشجر السيف المدعو شمشير أغاجي ثم إن الأشجار
المدكورة التي يظهر على ساقها وأغصانها ثمرات وأزهار هي على ثلاثة أنواع الأولى تدعى
عيون أي تكيم والثاني (بوتون) يعني بثرة والثالث (بورزن افلور) أي غضيض وهذا دليل
على تراكم أوراقها على بعضها أو طبقاتها على بعضها ومنها النوم والبصل والكرات فهذه
الأزهار جميعها تستعمل غذاء في المطابخ ثم إن الأوراق الكائنة على الأغصان والنروع هي
صنف خضراء ذات مسامات مختلفة الأشكال مستورة من الطرفين بغشاء رقيق وجميع
الأوراق وجهها الأعلى ضيق ولها لون أخضر غامق والوجه الأسفل ذو عروق وتنوات
وسطح غير مستو وكما أن الجذر ينفي الساق والأغصان فالأوراق أيضاً بواسطة المسامات
تأخذ الرطوبة المغذية من الهواء وتشرها في الشجرة ومن وجه آخر تدفع المادة حسبها هو
مبين بالتفصيل في كتب الفيسيولوجيا النباتية والأوراق تقسم جملة أقسام أصلية وكل قسم من
هذه الأقسام الأصلية يحتوي على جملة أنواع (أولاً) جميع الأوراق إما أنها تكون ورقة
واحدة مركبة على عنق واحد أو أنها تكون أوراقاً صغيرة كثيرة العدد والتي هي على عنق
واحد تقسم إلى نوعين ساذج ومركب فالساذج مثل الزيفون والبنم والمركب هي الأوراق
الصغيرة نظير الورد الحبري والأقاصيا والكسنة الهندية وأمثالها فأرباب فن النبات
المتأخرون يقولون إن هذه الأوراق وظيفتها الخصوصية هي دفع الرطوبة الصاعدة من الجذر
إلى الساق والأغصان ونعيم فعل النفس كما انضح بالكشف على ذلك بالخصوص فالشجرة
التي تشمل على عشرين ألف ورقة إذا صار تطبيق مادة الرطوبة ومقدارها المتبخرة من
الأوراق على قدر الرطوبة المأخوذة من الهواء والصاعدة من الجذر إلى الشجرة يظهر أن
المندفع هو ضعف المأخوذ ومن المحقق أن زيادة التبخر في الأشجار والنبات تقلل
القوة وبالعكس عدم التبخر اللازم يورث الشجرة بعض أمراض ويوجد بعض أحياء
أشجار مغروسة أو نابتة لذاتها بأمراض يابسة وتراها ناشف فبواسطة الأوراق
وامتصاصها المادة المغذية من الهواء وبواسطة الندى تعيش وتبقى حياتها محفوظة وعلى هذا
فالطريقة الأنسب لسقاية الأشجار والنباتات هي إروائها شبيه ماء المطر يعني رشاً بواسطة

مرشة وسقائها بوقت المساء أوفق من وقت الصباح لأن الرطوبة الصاعدة من الجذر إلى
الأغصان تسبب سرعة تلف الأشجار ثم إنه بنهاية فصل الصيف وابتداء الخريف يبتدئ
سقوط أوراق الأشجار وأكثرها تعري بالكلية والأشجار التي تنأثر من البرودة تبقى أوراقها
عليها نظير الأرز الأبيض والأسود والسرو وأمثالها وفي فصل الربيع جميع الأشجار تظهر
أوراقها وتكتسب حياة جديدة

في بيان كيفية الزهور التي هي القسم الرابع

إن جميع الزهور تحتوي على جزئين أصليين الأول آلة الذكور والثاني آلة الإناث
والزهور النامة تحتوي على أربعة أجزاء وهي آلة الذكر والآلة التانيث وقدح وكليل فالزهور
النامة المذكورة إذا دققنا النظر بوضع مشتملاتها العضوية يوجد في وسط الزهرة آلة تانيث
وهي هاوت يحتوي على ثلاث قطعات الأولى بيت البذر والثانية قضيب رحي أو غمد
والثالث فرج وأعضاء الذكر أيضاً توجد على دائرة الأسطوانة الرحمية المسماة غمد شبيه
أبر متعددة أكثر من أعضاء التانيث

تأمين

تأمين أعني هو الأكليل الكائن في الجهة الخارجية عن أعضاء الذكر وإذا كانت
عبارة عن ورقة واحدة يقال لها (مونيتال) وإذا كانت أوراق متعددة يقال لها (بوليتال)
يعني ورق الزهور والذي خارج ورق الزهر يسمى قدح وهو الذي تكون أوراق الزهر فوقه
والزهور كافة تقسم إلى أوراق فردية وأوراق نصف متراكبة يعني نصف مطبقة أي مكبسة
ومطبقة كاملة فالأفرادية هي المصفوفة على القدح صفاً واحداً والنصف مطبقة هي المصفوفة
على القدح عدة صفوف والمطبقة الكاملة هي المصفوفة على القدح أوراقاً متراكمة فوق بعضها
كثيرة العدد

القسم الخامس في بيان كيفية الأثمار

إن الثمر هو عبارة عن بيت لأجل حفظ البذرة فبعضه يكون ضخماً بزيادة كالبطيخ
والفرع وأمثالها وأشكاله تختلف عن بعضها فثمة ما هو قطعة واحدة وثمة ما هو مركب من
جملة فصوص نظير اللبسون وخلافه والثمر الذي يكون أفرادياً بعنق واحد أكثره مائي
وطعته في البداية مرّجداً أو بعده حامضاً ثم يكتسب حلاوة ولطافة تدريجاً ولونه يتغير
من تأثيرات الشمس وأكثر الأثمار مع تأثير نور الشمس تبقى بلون مخصوص مائل إلى الخضرة

نظير الخوخ والاجاص والفاح والدراق وبعض الاثمار تكتسب من الخارج من نور الشمس
والوانا متنوعة نظير الكرز الاحمر والمشمش الاصفر والوخوخ الكبير البنفسجي واما بلوغ الاثمار
درجة النضج والكمال فتوقف على ظهور الازهار باوقاتها مثلاً التي ازهارها تظهر في موسم
الربيع يصير تنضج في فصل الصيف والتي تظهر ازهارها في فصل الخريف تنضج اثمارها في
فصل الشتاء

في بيان كيفية امراض النبات

ان النبات عموماً يتاثر من سبب ويمرض بواسطتها الاول داخلي والثاني خارجي
فالاسباب الداخلية على ثلاثة عشر نوعاً (الاول) تسويس وهذا ناشي عن الرطوبات
الفاسدة (والثاني) قرحه اكلالة وسببها تغيير المادة المغذية ودخول المادة الاكروميناية عليها
(والثالث) مرض التنويج الذي يسد منافس الاوعية النباتية وهو شبه طاعون او خراج في
الشجرة (والرابع) دهبون وهو شبه بالمرض الثالث المذكور (والخامس) زوائد شبيهة في
المحوم الزائدة والسادس طواعين تحصل باعلى الشجرة يقال لها سلعة والسابع رطوبة زائدة
تظهر على الاوراق والثامنة طبقة وبخية وهي تعد من انواع التسويس والتاسع يباس في
كامل اجزاء الشجرة او في قسم منها والعاشر جفاف ويوسة يتبدان من اعلى الشجرة الى
الاسفل والحادي عشر تنقيج والثاني عشر قرحه فاسدة اكلالة ثم ان الاسباب الخارجية
تاتي على تسعة عشر نوعاً الاول البهق وهي نقط بيضاء تحصل في الساق والاغصان
والاوراق وتسمى برص والثاني مرض التحميص او الحريق واكثر حصوله في فصل الربيع من
شدة البرد والثالث لطح مدورة تظهر باسفل الاشجار الكبيرة والرابع مرض الحماد وهو من زيادة
البرودة والخامس مرض الكاربون الذي صار البحث عنه بامراض الحبوب انفاً والسادس
سقوط الاوراق قبل الوقت المعين والسابع توقف نمو الشجرة والتاسع انفصال الجسم الخشبي
اليابس والعاشر التدويد والحادي عشر هو من نوع المرض الرابع والثاني عشر تاثير من
زيادة البرودة والثالث عشر تشقق الساق من تاثيرات البرد والرابع عشر فساد وفناء
الشجرة وتعطيل لذة اثمارها بسبب زيادة البرد الذي يدخل في مساماتها والخامس
عشر مرض الاصفرار الناتج عن اليوسة الدائمة في الارض والسادس عشر الغبار المنت
المتسلط على الاشجار والسابع عشر (نييل) وهذا المرض مذكور مع امراض الحبوب
راجعه في محله والثامن عشر تاثيرات الغبار الحاوي المادة الصمغية والراتنجية والتاسع عشر

الباب السابع عشر

في بيان كيفية الاصطلاحات النباتية وتعريفها

ان ما يتعلق باصول النباتات بموجب شرح التاريخ الطبيعى يقسم الى نوعين
الاول طبيعى والثاني صناعي فالطبيعى يقسم الى عدة نباتات ضمن طائفة كبيرة والصناعي
يبحث عن معرفة قطع النباتات واجزائها وخاصياتها الصناعية وبعض الحكماء الاقدمين
قسموا النباتات وفرقوها الى خضراوات ذات دقيق وذات عصارة والحكيم المشهور من
القدماء (يستوريد) قسم النباتات الى افالوية يعني ذوات رائحة وماكولة وبعضها طيبة
وبعضها سامة على ان هذه التقسيمات وجدت غير كافية اما حكماء عصرنا هذا مثل (لينو)
(جوسيو) (تورنفور) فكل واحد منهم وضع اصولاً لتقسيم النبات بيناه هنا بوجه اجمالي
فالحكيم تورنفور قسم النباتات الى اثنين وعشرين صنفاً منها نوع مونيتيال يعني منتظم في
ورقة واحدة وهو يشتمل على الصنف الاول والثاني وسى بعض ازهارها ايضا بورقة واحدة
وغير منتظمة تشتمل على الصنف الثالث والرابع وكذلك جملة منها كثيرة الاوراق ومنتظمة
تشتمل على الصنف الخامس والسادس والسابع والثامن والتاسع ومنها كثيرة الاوراق
وغير منتظمة وهي تشتمل على الصنف العاشر والحادي عشر وقال ايضا ان قليلاً منها ازهاره
مركبة وهو عبارة عن الصنف الثالث والثاني عشر والرابع عشر . وقال ايضا انه يوجد
ازهار كثيرة عديمة الورق داخلية في الصنف الخامس عشر والسادس عشر والسابع عشر ثم
قال انه يوجد اشجار كبيرة ازهارها بدون ورق وهي من الصنف الثامن عشر ومنها اشجار ايضا
عديمة الزهر والصنف التاسع عشر بجنوي على (مونيتيال) يعني ذا الازهار والصنف العشرون
يتشكل من كمية (بوليتيال) اشجار ذات الازهار والصنف الحادي والعشرون بجنوي على
قسم من الكثير الاوراق والمنتظم وجملة هذه الاصناف مبينة بمجدول مخصوص حسبما ياتي
بياناً . ان مجموع الاشجار والنباتات لما انها تحتوي على انواع كثيرة العدد ومختلفة الاشكال
اخترع ارباب فن الاعشاب بعد التحقيق والبحث لاجل بيانها اصولاً متنوعة من
جملتهم المعلم تورنفور الذي قسمها الى اثنين وعشرين صنفاً ورتبها بمجدول مخصوص كما
هو مبين وذلك بعد ان دقق النظر في ازهار الاشجار والنباتات كافة فبعضها ساه مونيتيال
يعني بورقة واحدة وقسمه الى منتظم وغير منتظم والباقي بينه بموجب الفصول التي مر ذكرها
وكل فصل منها بجنوي على اعداد غير متناهية منفصلة بالتطويل في كتب فن النبات

١. ناتوسيه

٢. دادوقيه

٣. برشونيه

٤. شفويه

٥. صليبيه

٦. ورديه

٧. شمسيه

٨. قرنفليه

٩. زنبقيه

١٠. عيسويه

١١. هرجايه

١٢. احرفيه

١٣. اشوكيه

١٤. ضبايه

١٥. ذات اعضاء تكبير

١٦. بدون زهر

١٧. بدون زهر وغمر

١٨. بدون ورق

١٩. الوزيه

٢٠. مفرد الورق

٢١. ورديه

٢٢. عيسويه

منتظم

غير منتظم

منتظم

غير منتظم

مركبة

بدون صفائح

بدون صفائح

مفرد الورق

منتظم

غير منتظم

مفرد الورق

غير منتظم

منتظم

غير منتظم

مركبة

بدون صفائح

بدون صفائح

مفرد الورق

منتظم

غير منتظم

ذات صفائح

ازهار ربليه

بدون صفائح

بدون صفائح

ذات صفائح

كثير الورق

اصول العلم نور نفور

اصول المعلم لينه

ان المعلم لينه المذكور اجهد النظر وكال الدقة في آلة تناسل النباتات وقسمها الى عدة اقسام بالنسبة الى اعضاء التذكير متنوعة الى خمس صفات لمهولة معرفتها الصفة الاولى عدد اعضاء التناسل. الثانية وجودها او عدمه واتحادها وانفصالها. الثالثة موضع اشتراكها. الرابعة كونها واشكالها. والصفة الخامسة تشتت على اربعة وعشرين صنفاً متعلقة باعضاء التذكير

جدول ثان

اصلاح افريقي اصناف

- | | |
|--|------------|
| ١. نظير زهر الزنجبيل والمجدوار الهندي اعضاء تذكيره واحد | موناندر |
| ٢. اعضاء تذكيره اثنان نظير زهر الياسمين والريون والفلنل | دياندر |
| ٣. اعضاء تذكيره ثلاثة نظير السوسن والزعران والشوفان والخنطة والشعير | ترياندر |
| ٤. اعضاء تذكيره اربعة نظير الفوه وحشيشة الملاعق | تتراندر |
| ٥. اعضاء تذكيره خمسة كلسان الثور واليانسون والكرفس والقهوة والكتان والفلقاس والانجيليقية | نتباندر |
| ٦. اعضاء تذكيره ستة مثل الثوم واللاله والصبر والارز | هقساندر |
| ٧. اعضاء تذكيره سبعة مثل كسنا الحصان | هتباندر |
| ٨. اعضاء تذكيره ثمانية مثل بلسم مكاي وبني خنجر | اقتاندر |
| ٩. اعضاء تذكيره تسعة مثل زهر الراوند والقرفة والغار | انهندر |
| ١٠. اعضاء تذكيره عشرة مثل الحصابان والخيار شبر | ره قاندر |
| ١١. اعضاء تذكيره احد عشر مثل زهر البقلة الحبة واذان العبد | دوره قاندر |
| ١٢. اعضاء تذكيره اثنا عشر ومن العشرين فصاعداً مصنوفة على القدح كاللوز والكرز والورد | الفوساندر |
| ١٣. اعضاء تذكيره من حد عشرين الى مائة مثل زهر الافاصيه ولا لا كريد واليانسون النجبي | بولي ندر |
| ١٤. اعضاء تذكيره اثنان كبيران واثنان صغيران نظير الحبق والزوفا | ديدينامي |

تابع الجدول الثاني

١٥	نيرا دنياي	اعضاء تذكره ستة منها اثنان صغيران نظير زهر الخردل الاسود واللفت
١٦	مونا دلفي	اعضاء تذكره متعددة ومشكلة من جسيمين نظير زهر الرشاد
١٧	دبادلفي	اعضاء تذكره مشكلة من جسم واحد ومتعددة كزهر السرو والخبازي السلطاني
١٨	بوليا دلفي	اعضاء تذكره مشكلة من ثلاثة اجسام وزيادة متعددة ومتشظية كزهر الهبار يقوم
١٩	سين زهني	اعضاء تذكره مجمعة من خمسة شبيهة السفوف كزهر البادية اي زهر الربيع الابيض والبايونج
٢٠	زينا ند	اعضاء تذكره داخلية في اعضاء التانيث ولاصقة بها شبيه زهر الزراوند ومخدة الافعى
٢١	مونواسي	اعضاء تذكره وتانيثه بعنق واحد مفروز لوجه كزهر الشمشير وعين الديك
٢٢	ديواسي	اعضاء تذكره وتانيثه بعنق واحد مفروز كزهر القنب
٢٣	بولي غاي	ازهاره المونثة والمذكرة والخشبي كلها من نوع واحد وعنوقها متعددة كزهر الموز
٢٤	فرينوغاي	اعضاء تناسل ازهاره مكثومة نظير زهر الفاريون والفيلين

ان هذه الاربعة والعشرين صنفاً رتبها المعلم المذكور وفصلها تفصيلاً مبيناً في كتب فن النبات واما المعلم زوسيون اورد بحثها بعض مباحث وقسم النباتات الى جملة طوائف تحت ثلاثة انواع عمومية الاول (مونوقوتي له دون) يعني ذات الفلقة والنوع الثاني (دقيق له دون) يعني ذات الفلقتين والنوع الثالث (اقوتي له دون) يعني عديم الفلقة وقسمها الى خمسة عشر صنفاً بموجب جدول مختصر بديل الكتاب

جدول

في بيان كيفية موازين الحرارة الثلاثة ونسبة الواحد الى الاخر لثبيين الفرق فيما بينها

فهرنهايت راومورصاتي كراد

فهرنهايت راومورصاتي كراد

١٢٠	٥٦٢٤٨	٢٥	٢٨	٩٥
١١٥	٩٢٢٢٩	٢٠	٢٤	٧٧
١١٠	٨٨٢٢٠	٢٥	١٦	٦٨
١٠٥	٨٤٢٢١	١٥	١٢	٥٩
١٠٠	٨٠٢١٢	١٠	١٢	٥٩
٩٥	٧٦٢٠٢	١٠	٨	٥٠
٩٠	٧٢١٩٤	٥	٤	٤١
٨٥	٦٨١٨٥	٠	٠	٣٢
٨٠	٦٤١٧٦	٥	٤	٢٣
٧٥	٦٠١٦٧	١٠	٨	١٤
٧٠	٥٦١٥٨	١٥	١٢	٩٥
٦٥	٥٢١٤٩	١٥	١٢	٩٥
٦٠	٤٨١٤٠	٢٠	١٦	٠٤
٥٥	٤٤١٣١	٢٠	١٦	٠٤
٥٠	٤٠١٢٢	٢٠	١٦	٠٤
٤٥	٣٦١١٣	٢٠	١٦	٠٤
٤٠	٣٢١٠٤	٢٠	١٦	٠٤

زيادة الحرارة في بغداد

انتهاء الحرارة في مصر

نهاية الحرارة في الاسلامبول

انه ما عدا هذه الثلاثة الانواع من ميزان الحرارة يوجد انواع كثيرة الاشكال لكن الأكثر استعمالاً والمندوح منها هذه الثلاثة المرسومة انفاً اولها خيط فاران ودرجائه متفاوتة واما ميزان راومور وصانتي كراد فاعتباراً من نقطة الانجماد اي درجة الصفر توافق درجة الاثنين والثلاثين من ميزان فاران ودرجة غليان الماء ايضاً في المائتين والاثني عشرة متوافقة درجة المائة من ميزان صانتي كراد فوق الصفر ومن درجة المائة المذكورة وصاعداً يكون درجات اذابة بعض الاجسام الصلبة وتفصيل ذلك يتعلق بالعلوم الرياضية

في بيان كيفية الاشكال المشار عنها في الجلد الاول بحسب النور و البالغة ثمانية وتسعين

عدد ١

ان ميزان الحرارة المدعوصانتي كراد المنتسم الى مائة درجة مرسوم شكله تحت عدد ١ كذلك ميزان الهواء الذي يبين فساد الاحوال الجوية ويوجد على انواع مختلفة المستعمل منه مرسومة صورته تحت عدد ٢ وميزان المياه المرسوم شكله تحت عدد ٣ يستعمل لاجل وزن المياه الموجودة في الارض يعني الماء بالانيق وماء الامطار وهو مقسوم الى مائة درجة على الصفر وبوجوب ايضاً يصير وزن بعض الارواح لاجل معرفة قوتها وخفتها ثم ان ميزان المطر المرسومة صورته تحت عدد ٤ مهم جداً للفلاحين لانه بواسطته يعلم مقدار الامطار التي تنزل على الارض في كل مرة بالسنة وفي اخر السنة بقدر مجموعها حتى انه يبين كم قيراط من ماء المطر تنزل في المرة في كل ذراع من الارض ومقدار كم افقة في كل ذراع مربع

عدد ٢

ان الاشكال المرسومة تحت عدده هي انواع مجارف ورفوش مستعملة في فرنسا مصنوعة من حديد ولها اياد من خشب لحفر ونكش التراب بالاراضي التي تحتاج الى نكش خفيف واكثر استعمالها في الجناين والبساتين (اب) تسعة قراريط وتسعة خطوط طولها (ثد) نظير الوجه الاول (ب و) وعرضها خمسة قراريط وتسعة خطوط (اث) ووسعها سبعة قراريط وستة خطوط وشارة (ن) النظر لهذا الرسم من جانبيه ثم الشكل المرسوم تحت (عدد ٦) مستعمل في انكلترا وبما انه غير مدوح يستخدمونه في مقام الرفش فقط

والشكل المرسوم تحت عدد ٧ هو آلة شبيهة بالرفش مثقوبة تستعمل لحفر الارض وعدد ٨ مشط من حديد وله عصا من خشب طولها خمسة اقدام لتطهير النباتات الغربية من الارض سوقاً الى الامام ومنه نوع اخر مرسوم تحت اشارة حرف (ف) ثم عدد ٩ وعدد ١٠ مشطان ايضاً يستعملان سحياً الى الوراء اما الشكل المرسوم تحت عدد ١١ فهو مجرفة ذات ثلاثة اسنان تستعمل لحفر الكروم ومنها نوع تحت اشارة (ل) ممدوحة للنكش عند اصحاب الجناين ثم عدد ١٢ هو وتد من خشب صلب يستعمل لاجل تقطيع الشتل وغرسه في الحالات اللازمة

عدد ٣

(عدد ١٣) نوع منكاش لاجل نكش الخدائق وبما ان عصاه قصيرة يصعب استعماله على النعلة عدد (١٤) منكاش بثلاثة اسنان عصاه طويلة واستعماله اسهل من الاول ويستعمل في المزارع والحقول عدد (١٥) منكاش مثلث عصاه طويلة مقدار خمسة اقدام واستعماله مفيد للغاية عدد (١٦) نوع من المنكاش المرسوم في عدد ١٢ وهو مقبول عند اصحاب الكروم لان عصاه اطول من ذاك عدد (١٧) مجرفة كبيرة لاجل تعميق حفر الاراضي القوية والحجارة ومنها تحت اشارة (ك) وهذه ايضاً ذات طرفين وسهلة الاستعمال في الارض المحجرة

عدد ٤

(عدد ١٨) آلة فلاحة يعني برك اعتيادي معلوم تحت اشارة (ك) حرف (ف) هو الخشب الطويل حرف (ع) الصمد (ك) متصل الواحد بالآخر شكل زاوية وتحت الزاوية نون (ن) سكة حد بد قاطعة ذات اذان وهي تشغل على انواع مختلفة منها ما تسمى ورقة صنصاف حادة وطويلة ومنها ما تسمى ذنب السنونو وهي ذات ستين طويلين ومفروقين حادين وكلاهما لفعلم واحد ويوجد نوع اخر يسمى سيفاً وسي بذلك لان السكة تكون قاطعة وذات حد مثل السيف ففي مرورها في الارض تقطع كلما تصادفت من الجذور والاعشاب ولذلك تكون منافعها كثيرة في الاراضي البور اكثر من السكة الاعتيادية واما هذه فلا تتركب في البرك الاعتيادي بل تكون موضوعة في البولتي السالف الذكر حرف (ع) خشبة البرك الطويلة من جهة (لج) ويوجد بها حلقة شبيهة بالشكل وهذه تتركب في النهر الذي يسبحه زوج بقرانما هذه لا تحفر بالارض زيادة عن عمق اربعة قراريط ومتى ازعم زيادة عمق بالحفر فتستعمل الآلة المرسومة في عدد ١٩ واما المستعمل في اورو بالا لاجل حفر الاراضي فهو البرك الاعتيادي ويستخدمونه بواسطه كد يش لا بقر لان

الكديش اسهل واقل كلفة اما في زماننا هذا انجيت جميع الصنائع اتسعت دائرتها عن الاول فيحسب
اختلاف الاقاليم واجناس الزراعة قد صار استعمال آلات الفلاحة على انواع متعددة فالالات
المستعملة لاجل الحقل والمزارع لا توافق المجنانيين والبساتين لان المجنانيين يحتاجون الى
متنوعة الاشكال وفي المناسبة صار رسم البعض منها بهذا الكتاب فالالة المسماة برگا
هي لاجل قلب التراب على قدر المطلوب من العمق ويمر بعده بالالة الاسطوانية المسماة
ساحبة لاجل مهد التراب وتسويته فالالات جميعها ليست بنسبة واحدة نظراً لافادتها ولذلك
يفتضي انتخاب الالة التي توافق جنس الارض والتراب وحبس الزراعة مثلاً اذا كانت
الارض قوية تستعمل لها الالة الواسعة لان اذانها قاطعة ورأسها حاد وطويل وعلى اجنابها
قطع من خشب شبيهة بالاذان لاجل اثاره التراب وقلبه فارباب الفلاحة القدماء كانوا
لا يعتبرون انتخاب الآلات الموافقة لنوع الارض وحبس الزراعة بل كانوا يعتمدون على متانة
الالة وقوتها فقط انما الان بعد اجرا التجارب والامتحانات وجد ان الاراضي البور القوية
لا تنفذ فلاحتها بالسكة الاعيادية بل بالسكة المسماة سيفاً وهي الواسعة او ذات التوسيع
فالبرك الاعتيادي بالسكة العادية والة التوسيع ايضاً مستعملان في فرنسا على انواع
مختلفة بحسب اختلاف جنس الارض ونوع الزراعة حتى في اباله يرى لان اراضيها قوية
ومحجرة فالالة الواسعة يستعملونها هنالك بواسطة ثلاثة اربعة كدش اقوي يا فتحر حفراً عميقاً
كذلك في اباله البوس يستعملون هذه الالة لكن بما ان السكة عمودية فحركتها ثقيلة
واما في الممالك العثمانية فيستعملون البرك الاعتيادي للفلاحة وسكته بشكل ورقة
الصنصاف وذلك بواسطة زوج بقر عوضاً عن الكدش لانها اقوى والصهد المركب في
البركة مسكة واحدة لاجل وضع يده الفلاح عليها الفلاحة واما في اوربا فالبرك
مزدوج وله مسكنان فالالة الموسعة التي هي عبارة عن برك كبير مرسومة تحت عدد ١٤
والذي تحت حرف (ل) هو يد الالة اي الصهد (ت) والسهم (ن) اتحادها مع بعضها
بشكل زاوية وتحتها (ط) مسكة حديد ذات اذان وهي التي تدخل بالتراب ومن جهة امام تحت
حرف (م) سيف حديد شبيه السكين لاجل قطع التراب مع الاعشاب قبل دخول السكة
بالارض ولها ايضاً من الامام لاجل ربط الحاملة تحت حرف (ق) مع البكرة التي حرف (ف)
حلقة تحت حرف (ع) ودخول السهم حرف (ت) بالقلب السادس ووضع مسمار (د)
بعده (ج) الفايش المربوط بالحلقة المذكورة يتعلق في البكرات (ف) الراكبات حرف (ق)
على الحاملة كذلك الزنجير الذي تحت اشارة (را) مع المسمار (د) المستند الى الحاملة (ق)

الى الثقب الثامن من السهم (ت) مع (جا) الحديد ومار البيان (ع) الحلقة السهم ومسمار
(د) (وج) الفايش (ق) والحاملة متى انعقدت واتحدت مع (ل) ت) الالة الموسعة يربطون
(ق) الحاملة (ك) من جهة حلقات (س) واجتماعها مع (ي) حلقة السهم (ش) مع خزانة
(ح) حيثند يصير سحب الالة بواسطة كديش او كديشين او ثلاثة بحسب الاقتضا اما في
الممالك العثمانية في اكثر الحالات يستعملون البقر لسحب الة التوسيع المار ذكرها عوضاً عن
الكدش والفلاح يسلك يد الالة حرف (ل) ومتى اراد تعميق المحفر لحد اثني عشر قيراطاً
يكبس يده على الالة فتغوص في التراب الة القطع (م) مع السكة ذات الاذان (ط) وبالعكس
اذا وجد حجر حيثند يرفع الفلاح الالة بواسطة تخفيف الكبس على المسكة ثم عدد ٢٠ وهي
الة تدعى البرك الفلاح وهي لاجل استيصال الجذور التي تصادفها بالارض على عمق
ثلاثة قراريط والالة ذات السيف التي هي تحت عدد ٢١ اكثر استعمالاً غير انها صعبة الاستعمال
لان سيفها عمودي يغوص في الارض بزيادة فتصير حركتها ثقيلة عدد ٢١ (صافري) فتانور
يعني الالة الذابحة ودعيت هكذا لانها تقطع جذور النباتات بلا استثنا ولا تستعمل الا في
الاراضي التي تراكم بها الجذور خصوصاً (لوزرن) وهو نوع من الفول جذره عميق
في التراب واوراقه وافرة واشكال الالة المذكورة (ف) السهم طوله خمسة اقدام وثلاثة قراريط
وحرف (ن) الحلقة التي في طرفه تربط في النير وحرف عين بكرة مخصوصة قطرها ستة
قراريط لاجل نفوذ السيف في الارض وهذه الالة مسكها مزدوجة وطولها اربعة اقدام
وطول سيفها ثلاثة عشر قيراطاً وعرضه قيراطان وستة عشر خطاً وهو معوج من الامام
من جهة رأسه ثم عدد ٢٢ هي الة الزراعة التي لا يقع منها حبة واحدة لانها مقعرة وداخلها صندوق
من تلك يستوعب نصف كيلة حبوب والصندوق المذكور مثقوب ثلاثة ثيوب من الامام
تحت حرف (د) وفي كل ثقب بوري طويل ورفيع مربوط في براغي ومن جهة حرف (ع)
الة متاخر مربوطة مع بعضها بواسطة شريط رفيع من حديد ويوجد فاصل فيما بين الواحد
والاخر مقدار قدم واحد وممتد من الحديد المربوط الى الامام حديد مزدوج يمر طولاً
في جملة بكرات من خشب قطرها لحد عشرة قراريط وعلى كبار البكرات دولاب صغير
يشترك مع البكرة بواسطة زنجير صغير في جهة الصندوق السفلى والبكرة التي في اسفل
الصندوق تحت حرف (ج) موضوع في مركزها مسكة فهي تحركت باليد حركة دورية
بحرك الشرخ الصغير الذي هو حرف (ن) تحت البكرة مع الزنجير وتحرك ايضاً الشرخ
الكبير الذي هو (ك) فالزراع ياخذ الصندوق ويحزم به على وسطه بواسطة الفايش

الذي هو حرف (هـ) نظير الكرو ويربط البكل حرف (م) مع بعضها ويسك بيده مسكة البكرة (ج) التي في بين . الصندوق ويحركها حركة دورية فيواسطة تحريك الدواليب المتصلة بالزنجير ومشي الزارع تنزل الحبوب من البوريات حرف (ط) الى الارض بقدر اللزوم وشكل هذا الصندوق مرسوم تحت عدد ٢٢ بالصيغة الرابعة ومتى اراد الزارع عدم نزول الحبوب من الصندوق يتحرك منضل حرف (ع) فتسد الجاري سداً محكماً بعده عدد ٢٣ الة اسطوانية منها كبيرة وصغيرة يستعملونها في المزراع لاجل تسوية الاراضي واكثرها مصنوع من حديد وبعضها من حجر وهي مبروطة من الطرفين بزنجير يستعملها فيه فوق الارض حين الاقتضا عند ما يكون التراب ناعماً واما الة المستعملة لاجل تهيد الطرقات المرسومة تحت عدد ٥٩ فاستعملها اسهل

عدد ٥

عدد ٢٤ انه بحسب اختلاف الاقاليم واصطلاحات الفلاحين وعاداتهم المتباينة عن بعضها بكمية جمع الفش بعد الحصاد فاكثرت يجعلونه حزمًا ويتركونه في الحقول مدة كم يوم ثم ينقلونه الى الليادر اما في فرنسا وكامل اوروبا فيجمعون الفش ويضعونه اكداً ولم فيه طرائق مختلفة واحسنها الاصول الاتي يبينها وهي انه يؤخذ ثلاث حزمات ويوضع سبل الواحدة على كعب الاخرى على هيئة مثلثة (ب) وفوقها على شكل (ج) يوضع حزمات شروشها الى الخارج وروسها الى الداخل بطريقة منتظمة ويتغطى بالحزمات (ف) فوق حزمات (ج) فتأخذ هذه الكوم هيئة رسم (ط) وبذلك توقي وتسان من تأثيرات الامطار والموسم تحت اشارة ج ل ممدوح بحفاظة الامطار اما استعماله صعب فالاسهل الكدش المشروح عنه في (ب ج ف ط)

عدد ٦

عدد ٢٥ مقراض كبير مربوط طرفه الواحد في عصا طويلة والطرف الاخر يسحب لاجل قطع بعض اغصان الاشجار العالية

عدد ٢٦

منجل صغير بنصاب طويل لحصاد الاعشاب الربيعية للحيوانات ويستعمل ايضا لقطع الاغصان من الاشجار العالية وفي ممالك الدولة العثمانية يستعملون منجل نصابة قصير وشكينة القاطع كبير ثم عدد ٢٧ بلاتنار بالفرنساوية وهو وتد حاد للغاية مصنوع من حديد لاجل قلع الشتل وغرسه في الحقول ولاجل حفر مقلد لزراع بعض حبوب ثم عدد ٢٨

مشط من حديد اسنانه حادة الاطراف يستعمله الفلاحون في المزراع لاجل تطهير الاعشاب البرانية ثم عدد ٢٩ مشط مصنوع من خشب لاجل نكوب المجذور والاعشاب المفلوعة من الحقول وجميع التبن المنفرد على الليادر ايضا ثم في عدد ٣٩ و ٤٧ و ٥١ مرسوم اشكال امشاط تستعمل لهذه الخدمة ويوجد مشط كبير من هذا النوع على غير صورة فغب ان نفلح الارض بالآلة التوسيع المرسومة تحت عدد ١٩ ويذر البذر باليد او بواسطة الآلة الزراعية المرسومة تحت عدد ٢٢ فالمشط المذكور يربط على البقر او على كدش ويسحب فوق التراب المزروع لاجل تغطية البذر بالتراب بطريقة موزونة ثم عدد ٣٠ الرفش المستعمل في الليادر وهو يختلف عن الرفش الذي هو تحت عدد ٤٢ ولا فرق بينهما بالاستعمال انما الاول اسهل استعمالاً من الثاني ثم عدد ٣١ صاطور قاطع كبير وعريض ومنمن لقطع الاشجار والاغصان والمجذور الخشنة انما الصاطور المرسوم تحت عدد ٤٨ هو اكثر استعمالاً من الاول ثم عدد ٤٢ منجل الحصاد المعروف في اوروبا وفي الممالك العثمانية ايضا هو الذي نصابة قصير ودائرة حديدية القاطعة صغيرة ومنه نوع كبير ايضا يستعملونه في حصاد المزروعات متى كانت مخضبة وقوية وطويلة الساق انما متى كانت المزروعات عديمة الخصب وساقها قصير يستعمل لحصادها المنجل الصغير ومتى وجدت قصيرة للغاية فلا يستعمل لها منجل بل تفلح بالايدي ثم عدد ٢٢ هو نوع مقراض كبير ونصابة قصير وهو لقطع اغصان اشجار الاسبالية راء وتنظيها ثم عدد ٢٤ جبالن طول الواحد منها ثلاثون ذراعاً ملفوفان على وتدين وهما لاجل مساحة الاراضي وزراعة الاشجار على نظام متساو وسحب خطوط صحيحة في الاراضي المعدة لزراعة الحبوب وخلافها عدد ٣٥ هو نوع مرشاة مصنوعة من تنك ايض لسقي النصب المغروس حديثاً والدي اقتضاء تربط مصفاة (ج) في (ف) البوري لسقاية مساكب الشتل والمرشات مختلفة الاشكال من جعلتها المرشاة المرسومة تحت عدد ٦٥ وهي وان تكن مصنوعة من تنك فشغلها صعب للغاية انما المرشاة المرسومة تحت عدد ٣٥ هي سهلة العمل ويوجد اشكال خلافها متنوعة من تنك وخشب لاجل الحاجة لذكرها

عدد ٢٧

انه يوجد الة للزراعة غير الة التي سبق البيان عنها في عدد ٢٢ وهي مختصرة اكثر واسهل استعمالاً فاشارة حرف ن . منظرها من جانبها وحرف ل . من قفائها واشارة حرف م . منظر الطير انما هذه الآلة لاتناسب لزراعة الحنطة والحبوب الرفيعة بل لاجل الفول والحمص والذرة واللوبياء وفي بعض الحالات يستعملون الة المرسومة تحت عدد ٣٦ ثم

عدد ٢٧ هو آلة لاجل نقل سبل الحنطة وزرع البزومة متخبة من بين جملة انواع كونها
مختصرة وجزيلة النفع وهذه اشكالها ا. د. شرخان كبيران زاكبان على ث. ب. وها
فنانان صغيران ث. ل. هـ م. ثلاث عصي موضوعة فيما بينها رسماً وارتفاعها بنسبة بعضها
فاحد الفنانين ث. م. مارٌّ محوره في وسط عصا م. والسهم الموضوع وضعاً افقياً ع. ف.
مركب فيه ست اباد في وسط من كل جهة بين اليد والاخرى فاصل ن. ر. وهذه الايادي
من جهات ط. ع. معلقة في عصي س. ف. لكن السهم ع. ف. هو من ناحية ف. ف.
فالثلث الارجل التي الى الامام ك. ساندته وطرف العمود ل. الخارجي المار من
محور العمود الكبير ا. الى جهة ي. واليد و. مع المسكة ص. الموضوعه لوقت
الايجاب بواسطتها تعطى القوة لحركة الميل ي. الدورية وحيث يدور الجرح الكبير ا.
والميل الداخل منه الى الفانار رب. يجره وباشترك الحركات يعرك الجرح ث. .
ويتبعه في الحركة السهم ع. ف. والايادي المركبة فيه من الامام ن. ر. تكتسب حركة
دورية وبهذه الصورة الدقايق س. ف. المربوطة في الحفلات ط. ح. تدور وفي
كل دورة تضرب الارض مرتين ويكون السبل مفروشا على الارض في محل مرورها
وبالسرعة يدق ويفصل الحب منها فالنوع الكبير من هذه الآلة اولاً السهم ع. ف. وطولة
ثمانية اقدام وزنوده ن. ر. فيما بين الزند والاخر قدم واحد فاصل والشرخ الكبير ا.
سمك قطره قدما وثلاثة قراريط والشرخ الثاني يعني و. قطره قدما وثمانية قراريط
وسمكه ثلاثة قراريط والفانار الاول ب. ب. قطره اثنا عشر قيراطاً وسمكه بهذا القدر
والفانار الثاني ف. ف. قطره ستة عشر قيراطاً وسمكه بهذا القدر والعنود ل. هـ م. متساوي
السطوح وعرضه ستة قراريط وسمكه اربعة قراريط وعلوه ثلاثة اقدام ونصف قدم وما عدا آلة
الدق هذه يوجد جملة آلات لاجل اليادر مرسومة في عدد ٧٠ و عدد ٧١ و عدد ٧٢ وعدد
٧٣ على انواع مختلفة سياتي بيانها في محله وما قضية الدق في بعض الممالك والقرى والقصبات
فمستعملة بالدقاق فالنعال الشيط قد ران يشتغل كل يوم من الست اوقات الى حد اثني
عشرة اقة حنطة فاذا نظرنا لشغل الآلة المار ذكرها التي يديرها ستة اشخاص ويحصل منها
في كل ساعة ثلاثين اقة حنطة اذا اشتغلت عشر ساعات يكون الحاصل من شغلها ثلاثاً وثلاثين اقة
في كل يوم وعلى هذا الحساب يكون شغل كل فاعل في اليوم خمسين اقة وهذا ان الستة
الفعلة الذين يديرون الآلة منهم ثلاثة اشخاص يلزم ان يكونوا متوسطي القوة والثلاثة الاخرون
يكفي ان يكونوا نساء او اولاداً لان الاول عليهم ان ينقل حزمات القمح من الحاصل اليها

تحت الماكنة والثاني ان كان ولدًا او امرأة عليه ان يسك الآلة المرسومة في عدد ٤٢ وهي
رفش باصبعين يسمى عند العامة عترينة وهو لتنظيم القش والثالث عليه وضع الحزمات في الماكنة
والرابع عليه تقريق الحبوب من الثبن والخامس يجلب الحزمات والسادس يسوق الكدش
الذي يدور الآلة

عدد ٨ هذا العدد يشتمل على انواع الآت. اليندر مثل غزال ومشط ذي بدطوية
وموج ومذراة بثلاثة اصابع وعترينة باصبعين ومقشة ورفش مرسومة اشكالها تحت عدد ٢٨
و ٢٩ و ٤٠ و ٤١ و ٤٢ و ٤٣ و ٤٤

عدد ٢٩

ان الآلة المرسومة تحت عدد ٤٥ هي لاجل دق القنب والكتان وهي قديمة العهد في انكلترا
وجزيلة المنفعة للغاية ويوضع لها ثمان مدقات لدق القنب. واما لدق الكتان فيكفي
اربعة واجراء العمل هو انه بعد ما يستخرج الكتان من المعطنة فيوضع على الطبلية (ع)
وبواسطة اليد التي للجهة (ل) وتحريكها حركة رحوية الى اليد التي للجهة (م) فالمدقات المزودة
(هـ) الموضوعه باطراف الايادي (م) وشدة ضربها على الطبلية (ع) فتنت اجزاء القنب
الموضوع على الطبلية فيصير شبيه الحيطان ومتى افتضى دق الكتان ترفع المدقات (هـ) ويوضع
عوضها مدقات (ن) التي تدق النبات بسهولة ولا تنفق بزره عدد ٤٦ هذه الآلة اشتهرت
في اوربا وخصوصاً في انكلترا وقد اخترعها شخص من اهلها واخذ من الدولة مادية فضة
افتخاراً لاختراعه وهذه الآلة كانت مستعملة اولاً لاجل فرم النباتات المعدة لعلف الحيوانات
ثم صار استعمالها في كراخين الشع لفرم الشم ولا يزالون يستعملونها في المزارع لعلف الحيوانات
وهي مصنوعة من معجن خشب تحت حرف (ق) وخمسة سكاكين تحت حرف (ك)

عدد ١٠

عدد ٤٧ مشط من خشب له سنان من الطرفين يستعمل لتسوية التراب بعد الفلاحة
ويوجد نوع اخر تحت عدد ٥١ له سنان من طرف واحد وهو اقوى من الاول ويوجد
خلافة انواع تحت عدد ٢٨ و ٢٩ و ٣٠ وجميعها بنسبة واحدة وعمل واحد انما تختلف اشكالها
بحسب اختلاف المواقع ثم عدد ٤٨ صاطور وهو آلة قاطعة مخبئة ممدوحة أكثر من الآلة
المرسومة عدد ٣١ مستعملة لقطع الاشجار الخفيفة ثم عدد ٤٩ آلة لتطهير الاعشاب البرية
ثم عدد ٥٠ آلة لتوزيع الزبل بالاراضي وهي عبارة عن رفش صغير ثم عدد ٥١ آلة مشط اسنانه
من الطرف الواحد م. الكلام عنه في عدد ٤٧ و ٥٢ آلة لتكش الزبل وهي منكاش صغير

مزدوج الرأس ثم عدد ٥٣ نوع مفراس له بد طويلة من اختراعات المانيا لقطع الطرطيل الذي يستولي على اشجار الخوخ والتفاح والاجاص

عدد ١١

عدد ٥٤ آلة قاطعة تسمى سراقه وهي منشار لليد وتستعمل لقطع اغصان الاشجار ثم عدد ٥٥ وهو منشار ايضا لقطع الاشجار البرية المقصود تطعيمها ثم عدد ٥٦ نوع باطه ذات منكاش مستعملة في انكثار الاجل الكروم عدد ٥٧ عربانة يد صغيرة لنقل الزبل وتفرق في الحقل ونقل خلاف اشياء عدد ٥٨ عربانة يد اخرى ذات درابزين لاجل نقل الاعشاب من محل لآخر عدد ٥٩ نوع محملة لاجل مرورها في الاراضي المفلوحة وذلك بعد زراعة الحنطة وهي من حديد او من حجر

عدد ١٢

عدد ٦٠ مفراس لقطع الاغصان التي يثخن ايهام اليد وهو قطعة واحدة من خشب تحت حرف (ل م) طولها نحو ثلاث اقدام ومن جهة (ع ي) مصنوعة من حديد ثم عدد ٦١ نوع مفراس مقبول الاستعمال لقطع الاغصان بسهولة اذ انه بقوس وعدد ٦٢ نوع مفراس اخر بقوس

عدد ١٣

عدد ٦١ مدقة للتراب بعد زراعة الارض من اعشاب المروج ويوجد نوع اخر مدقة يدها طويلة تحت عدد ٦٢ و ٦٥ مرشه من تلك لها بوري طويل لسقي شتف الزهور عدد ٦٦ انواع فوانيس من زجاج متعددة لحافظة النباتات من الصقعه ثم عدد ٦٧ فانوس من زجاج قطعة واحدة

عدد ١٤

عدد ٦٨ آلة لغربلة المحبوب وتنظيفها منتخبة من بين جملة آلات وهي تفرق التراب والحصى والزوايا من الحنطة من ناحية (ك) وتملأ الحنطة وتفرغ تدريجاً لداخل الاسطوانة وبواسطة مسكة (ق) تتحرك الاسطوانة حركة دورية فيندرج الحب داخلها ومتى مر الى الفص الخامس تفرق الاجسام الغريبة عن الحنطة وتنصب الى الخارج كل جنس وحده في عدد ٦٩ آلة لسحق المحبوب سحقاً خشناً علماً الى الحيوانات مثل الفول والحمص والشوفان والكرسنة وهي سهلة الاستعمال حرف (ن) حوض توضع فيه المحبوب وعندما نصب المحبوب تدريجاً فيما بين السلندرات التي تحت اشارة (ط ل) من جهة (ر) فيواسطة حركة مسكة

(م) الدورية من داخل (ل) سلندري يعني لجهة (ط) سلندري فالحوض (ن) من ناحية (ر) يفرغ الحب فيما بين (ط ل) سلندري وبواسطة الحركة الدورية ينسحق سحقاً خشناً ويفرغ الى الارض والشرخ المعلق بالسلندر الصغير (ط) من الناحية الخارجة هذا لاجل دوران الآلة بالسهولة والسرعة ولاجل عدم نزول الحب من الحوض متى تحرك القوس (ص) يغلظ الفم (ر) ولا يعد ينزل الحب من الحوض ثم لاجل سحقه خشناً او رقيقاً يمكن تقريب السلندرات من بعضها او تبعيدها وبذلك يحصل المرغوب

عدد ١٥

عدد ٧٠ نوع نورج مخترع لذياسة قش الحنطة وخلافه بنوع ان التبن يصير ناعماً ولائقاً لعلف الحيوانات وهذه الآلة من حديد صفيحه فوق تسع بكرات خشب كل منها ذات تسعة اسنان والنورج المذكور له من الطرفين حديد يسي عنق الجمل مربوط في حامله البكرة التي من الامام فيربط بها الكدبش ويسحبها مراراً على القش المفروش فتمسكه وينصل الحب منه ومنظر هذه الآلة كما هو مرسوم باشارة ٧١ كنظر الطير ومنظرها من الجانب الاخر حسبها هو مبين بنوع ٧٢ ثم عدد ٧٣ نوع آلة لذياسة البيدر (اب) عمود موضوع في وسط الصندوق طرفه (ا) نحو النصف ومن جهة (ب) ينصب بالارض واطرافه من الجهتين مصنوعة من حديد حاد الرؤوس فمن جهة (ب) مثقوب بالعرض ثقباً افقياً وطول العمود خمسة وعشرون ذراعاً وتحت اشارة (ج د) ينفذ منه سهم دائرة قطره عشرة اقدام ويتعلق بالعمود المذكور اسطوانة شيشخانة باشارة (ه و) في جهة (ج) معلقة في شجرتين فتمت تحركت بحركة دورية من جهة (و) تدور الاسطوانة المذكورة على الارض بدائرة قطرها عشر اقدام فالسنابل التي تكون مقطوعة بالآلة عدد ٧٤ و ٧٥ نفرش وتمر الاسطوانة المذكورة فوقها بسرعة ولاجل سرعة دورانها ينقب العمود من محل (ط) من الاربع جهات ثقوبه افقية ويتدخل به اياد (ل) ويتركب في كل يد من الطرفين كل مصنوعة من حديد او من حديد (ف)

عدد ١٦

عدد ٧٤ آلة عربانة من نوع اخر لقطع سنابل الحنطة والشعير وهي انه متى سحبها البقر بجانب الحقل المراد حصاده فالشناكل والسنابل المصنوعة من حديد الموضوعة بجانب الصندوق (ط) المرسوم في عدد ٧٥ تتناول السنابل وترميها في الصندوق وهذه العملية لحفظ المحبوب بسنابلها الى حينما تلزم للبذر واما القش الذي يبقى في الحقل فيحصد بالمناجل حسب

العادة وينقل للبيدر لاجل دياستو وجعلو تبتا

عدد ١٨

عدد ٧٦ لغاية ٨٨ اشكال مرسومة في صفحين لتطعيم الاشجار وهذا البحث سبق بيانه
بالباب الرابع عشر فلا حاجة للتكرار

عدد ٢٠

عدد ٨٩ الى حد ٩٤ اشكال سكاكين منها مستقيمة ومنها منحنية مختلفة الاشكال لاجل
تطعيم الاشجار

الى هنا تم الجزء الاول من كتاب مختبات فن الزراعة المتضمن اعمال الفلاحة
والزراعة واستعمال الاشجار والنباتات اللازمة بالتجارة
والصناعة ويتبعه الجزء الثاني المتضمن كيفية تربية
الحيوانات الاهلية واستحصاا منافعها
بتفصيلات مستوفاة
البيان



الجزء الثاني

من كتاب مختبات الصناعة في فن الزراعة

الباب الاول

ان المعلم كوى به . الحكيم المشهور قد قسم مجموع الحيوانات الى اربعة اصناف اصلية
وكل صنف يقسم الى جملة فروع وهكذا جملة حكا قد اتبعوا راية فالصنف الاول
يشتمل على الحيوانات الثفرية يعنى التي هي ذات عظام مركبة مع بعضها شبيهة سلسلة عمودية
ظهيرية والصنف الثاني يشتمل على ذوات الاصداف التي يسترها غطاء صلب ونحس
كالابواق والاسلحاف والزقاق والصنف الثالث يشتمل على ذوات المناصل يعنى الزحافات
على البطن كالحميات والعلق والديدان وامثالها والصنف الرابع ذوات الاشعة نظير الاسفنج
والمرجان وخلافهما حسبما هو مبين في الجدول الاتي

ذوات الفقر	
ذوات الاصداف	السلسلة
ذوات المناصل	الحويانية
ذوات الاشعة	

ولنات الان في بيان كل صنف من هذه الاربعة الاصناف الاصلية . فنقول ان الصنف
الاول الذي يشتمل على ذوات الفقر يعم الحيوانات التي اجسامها مبنية ومركبة من
مواد صلبة يقال لها بلسان الحكماء (اسكلت) يعنى عظام والعظام باشتراكها مع بعضها وارتباط
الواحدة مع الاخرى تكون عموداً فقارياً ينتهي بفقرة مدورة واسعة ومجوفة تسمى راس
وحيوانات هذا الصنف على العموم دمها احمر وقلبها عضلي وتشتمل على اعضاء
مختلفة . الحجم مثل لحال وكبد ورئين وكليتين وخلافها وفكها الاعلى والاسفل
مستعرضان ونقسم حيوانات هذا الصنف الى اربعة انواع النوع الاول الحيوانات الثديية
والنوع الثاني ذوات الاجنحة والنوع الثالث الحشرات والنوع الرابع الاسماك اما النوع الاول
من الحيوانات الثديية فيشتمل على تسعة انواع ايضاً الاول الحيوانات ذوات الايدي

منها الانسان . والثاني ذوات الاربع . والثالث الحيوانات المفترسة آكلة اللحوم
والرابع ذوات الاكياس وهي التي لها جلد زايد في بطنها نظير اكياس تدخل بها
اولادها وتذهب بها ايما تشاء نظير الحيوان المدعو ساريفوس . وداسيروس .
والخامس يجنوي على الدب والفنفذ وكلب الماء والارنب وامثالها والسادس هو
الحيوانات العديمة الاسنان كالكلسلان . والتانوس . والبانوليت . والسابع ذوات
المجلود الفخينة الخشنة مثل النمل والكركد وعجل البحر والثامن يشتمل على
الحيوانات المجترة مثل الجمل والبقر والحماموس والمعز والغنم والتاسع يشتمل على
الاسماك بانواعها ثم ان القسم الثاني من الاربعة الاقسام الاصلية الذي يشتمل على ذوات
الاجنحة يعني الطيور فهذا ايضا يقسم الى ستة انواع الاول ذوات المنقار المنحني كالبيوم والباري
والباشق وسائر الطيور الصيادة والثاني الغصافير التي تاكل الحبوب وثمار الاشجار
ذوات الاجسام الصغيرة والثالث الطيور المتسلقة على الاشجار التي تاكل الحبوب وثمار الاشجار
والرابع الطيور الثقيلة والبطيئة الطيران مثل الطاووس والحيش والدجاج . والخامس
ذوات الارجل الطويلة كالنعام وخلافه والسادس الطيور المائية كالبط والوز وامثالها
ثم ان القسم الثالث من الاربعة الاقسام الاصلية وهو يشتمل على الحشرات وهذا ايضا يقسم الى
اربعة انواع الاول السلاحف الثاني التماسح الثالث الحيات والرابع كللر ثم ان القسم الرابع
من الاربعة الاقسام الاصلية الذي يشتمل على الاسماك يقسم الى ثمانية انواع وكل نوع
يتفرع منه جملة طوائف ثم ان اصل المقصد هنا هو البحث عن الصنف الاول من الانواع
الاربعة الاصلية الذي يجنوي على الحيوانات ذوات الفقار التي تقسم الى جملة فروع مبينة
بموجب جدول مفصل منتجب من بين عدة جداول منسوبة الى معلمين مختلفين والمراد
بذلك لما انها مشتملة على الحيوانات الالهية النافعة للانسان كما باقي البيان عن كيفية
تكاثرها وخدمتها واستفصال منافعتها



ذوات الايدي ومنها الانسان
ذوات الاربعه الارجل
آكلة اللحوم
ذوات الاكياس

ذوات الثدي

الحيوانات الحفرية
معدومة الاسنان
ذوات المجلود الفخينة
الحيوانات المجترة
الاسماك بانواعها

الطيور الصيادة

غصافير صغيرة

طيور متسلقة

طيور ثقيلة

طيور ذات ارجل طويلة

انواع السلاحف

تماسيح

حيات

نوع الكللر

السمك ذو البطن

سمك الترس

سمك الحيات

سمك هو قاميوس

سمك تر بورون

سمك مرسين

سمك نوديل

سمك تكر

ذوات الاجنحة

حشرات

اسماك

القسم الثاني من السلسلة الحيوانية وهو ذوات الاصداف . هذه الحيوانات لا تكون اجسامها موصلة على عظام نظير الحيوانات الفقارية وهي على العموم متشكلة من جسم عصبي رخو وبعض جلودها خشن يعني انه مستور بغطاء مركب من مادة كلسية وبعضها عريان ثم القسم الثالث وهو يشتمل على الحيوانات المنصليية وهذا القسم بالعموم حيوانات رخوة الاجسام وجلودها منسوجة من اغشية قرنية ومنها غضروفية . ثم القسم الرابع وهو يشتمل على ذوات الاشعة وهذه الحيوانات تقسم الى جملة انواع وهي عبارة عن حيوانات ناقصة التركيب

فالحيوانات جميعها تقسم الى صنفين كبيرين الاول الحيوانات الالهية والثاني الحيوانات البرية الوحشية فالحيوانات البرية كثيرة الانواع والعدد الى ما لا يمتدح واما الالهية فاعدادها قليلة وانواعها معلومة ولها فوايد عظيمة لخدمة الانسان وعليها يتوقف امر راحة ورفاهية البلدان سواء كان بداعي استعمالها في الحراثة والزراعة او فيما يتعلق بالصناعات والتجارة ولما كان المقصد الاصلي من تاليف هذا الكتاب هو تعميم المنافع الممكنة نوالها واستعمالها على سائر الالوج كان لا بد لنا من تفصيل كيفية تكثير الحيوانات الالهية وتربيتها ومحافظةها ومدادتها واستعمال منافعها حسبما ياتي بيانه

الباب الثاني

في بيان كيفية الخيل التي هي من صنف الحيوانات الالهية والاعظم نفعاً لخدمة الانسان ان الفرس هو من الحيوانات ذوات الاربع وذوات الثدي وهو كثير المنفعة في خدمة الانسان كما سبق القول وذلك في الزراعة والتجارة والحروب وجرا الاثقال ونقل الاشياء ومع كونه حيواناً ذا قوة وقدرة عظيمين جداً فجده مطيعاً وموثقاً الى الانسان خصوصاً لصاحبه

ان الصفات المرغوبة والمدحوة في الفرس اولاً ان يكون شكله وهندامته نظيفين ويكون خفيفاً وسريع الحركة وتكون اعضاءه المنظورة مناسبة لبعضها بالمقابلة والشكل وان يكون راسه موافقاً الى حجم جسده وتكون شفتاه ولسانه واسنانه ولهاثة بغاية الانتظام واذناه وعينه ومغزاه وخداه بنسبة بعضها ولا يكون في جبهته نياشين متعددة وقبيحة المنظر ويكون حجاج عيني واسعاً ومجرى المخاط ايضاً يكون واسعاً وتكون اذناه صغيرتين متحركتين عندما يحس بصوت وتكون عيناه كبيرتين منورتين وتكون شفتاه بنسبة بعضها لا تريد الواحدة عن

ال اخرى ودماغه يكون متساوياً ولسانه بدرجة متوسطة بحيث انه لا يخرج عن دائرة الاسنان ولا يكون في محله لعاب ورغوة دائرية تنتشر الى الاطراف وتكون قوائم الاربع عالية وجوافره لا تكون رقيقة او بها تشقق ويكون واسع الكفل عالية وعريض الصدر بارزه بحيث انه متى صار التدقيق والنظر الى كامل اعضائه توجد بنسبة بعضها مثلاً ان يكون الراس مناسباً للجسم اذ يلزم ان يكون طول الراس على الاقل مثلين ونصف من طول البدن

في بيان الملاحظات اللازمة حين مشتري الفرس

ان مشتري الفرس السالم من العيوب ليس سهلاً بل هو مستصعب للغاية لان الجناية يستعملون حيلة كثيرة لكي يخدعوا المشتري فمَنْ اراد احد ان يشتري فرساً فاول كل شيء يقتضي ان لا يعتبر كلام السمسار ونشوياته ثانياً يلزم اجراء التجارب اللازمة اي معاينة الفرس في الميدان وفي الاخور وكيف هي حركاته ومشيه ثم يدقق النظر في عينيهِ وبخص عظم الفك الاسفل ان كان فيه ضخامة او ورم او اذا كان يسيل من انفه شيء من مواد مخاطية وخلافها وينظر الى انفه وكيفية تنفسه وينظر الى حجرته ورقبته وكيفية اكمل اعضاءه الظاهرة ومفاصله وعضلاته وكيفية قوتها وينظر الى سمته وضعفه وبالاجمال يقتضي تدقيق النظر في جميع اعضاءه فرداً فرداً والتدقيق عن سنه وذلك بمعاينة اسنانه وبعد كل هذا يلزم امتحانه في الخدمة المقصود استخدامهما . ان الفرس يفهم مقدار عمره من معاينة اسنانه حيث يوجد له في كل فك من الاعلى والاسفل ست اسنان قواطع وست اسنان مطاحن فست الاسنان القواطع يعلم مقدار عمر الفرس انما ليس بدرجة صحيحة بل بالتقريب لان القواطع منها اثنتان قاطعتان واثنتان مشتركتان واثنتان حريبتان اي خارتان ومزقتان وكل سن من هذه الاسنان يوجد عليه نياشين اي خطوط سوداء فمَنْ ولد الفرس توجد له اسنان قاطعة والبعض لا تظهر اسنانه القواطع الا بعد مرور ثمانية ايام من ولادته واما انثى الخيل فلا يوجد لها اسنان قواطع حين ولادتها ثم ان الاسنان المشتركة تظهر بعد مرور ثلاثة او اربعة اشهر والاسنان الحربية بعد مرور سبعة او ثمانية اشهر وجميعها تسمى اسنان الحليب لما انها تصير بيضاء اللون للغاية وبما ان اكثر الامهار تولد بايام الربيع فلذلك يعتبر حساب سن الفرس من وقت الربيع فالاسنان القواطع تنمح في مدة عشرة اشهر والاسنان المشتركة بعد سنة والاسنان الحارقة بعد سنتين وبعد مرور سنتين ونصف او ثلاث تسقط الاسنان القواطع ويظهر عوضها اسنان اصلية والاسنان المشتركة تسقط بعد ثلاث سنين ونصف

او اربع سنين و يظهر عوضها اسنان اصلية مشتركة و بعد مرور اربع سنين ونصف او خمس تسقط الاسنان الخوارق و يظهر مكانها اسنان بدلاً عنها و حيث ان يطلق على الحيوان اسم فرس بعد ان كان مهرًا و الحاصل ان اسنان الخيل يصير تبديلاً تماماً و اما طول الاسنان من الجذر الى حد اللحم سبعة خطوط و الخارج منها ايضا يكون بهذا المقدار فالسهم يستعمل حبالاً كثيرة لاجل مشاهدة الحيوان انه في سن الصبوة من جعلتها ان الفرس الاختيار تكون الخطوط السوداء التي على اسنانه مسووجة فالجهاز ينقب الاسنان بالة حديدية و يوضع داخل الثقب بعض اجزاء تحدث خطوط بالاسنان شبيهة بالخطوط الاصلية ثم ان الفرس الذي لون شعره ابيض يسمى اشهب و الذي لون شعره جسيم احمر و ناصيته وذيله وقوائمها سودا يسمى كيت وهذا يصير ذاقرة و تثابت على النعس و اما الاحمر فالنخ اللون فهو غير مقبول و لون الفرس الازرق المحدي الذي تكون ناصيته وذيله وقوائمها لحد العروق لونها اسود ف هذا امدوح للغاية فالخيل الموجودة في فرانس متولدة من ثلاثة اجناس جيدة الاصل او لها مجلوب من جهة نورمانديا وهذا الجنس عضلاته شديدة و بنيت قوية و ناصيته طويلة وله قوة غريبة على حمل الاثقال و الثاني رفيع البنية لكنه ذو قوة و نشاطا ف يفرق عن الاول في نظام راسه و الثالث هو دون الاول و الثاني بالقوة و حسن البنية حتى انه لا يكتسب سمكا مهما صار له خدمة و علف

في بيان كيفية الخيل التي تستخدم لسحب العربات

انه في فرانس على العموم يستخدمون لسحب العربات الكدش التي يسمونها بحجرة لانها قوية البنية و منظومة الهندام فيكون راسها مربعا و مجردا من اللحم و صدرها واسعا و عظمها قويا و الكتل جالسا و سميئا و الاطراف الاربعة قوية و الخواف مدورة و سميكة ثم انه قبل الان كان الاكثر قبولاً في فرانس هي الخيل المنسوبة الى مدينة ناورين الواقعة في سفح جبال بيرين ومثلها ايضا خيول اباله ليموسين لكن على مرور الازمنة فقد جنسها ولم يعد له اعتبار و الان لا يوجد في فرانس ذو اعتبار سوى جنس الخيل المنسوبة الى نورمانديا و الخيل المذكورة تقسم الى نوعين الاول ينسب الى توتناين من اباله نورمانديا و الثاني ينسب الى صحراء قايين التابعة اباله (مه له ول) انما الموجود اكثر هو الاول و الخيل المنسوبة الى صحراء قايين تصير جنسها اكبر من خيل قوتناين و الخيل التي يستخدمها العسكرية لاجل الخيالة و الطوبجية جميعها تنسب الى اباله (انفموه) و اباله (انزو) و اباله (بران) و لئلا يفتقد الان في

بعض مباحث تخص الخيل منقول من المجلد الثالث من كتاب الحكيم (لوفون) الشهير حيث يقول انه لا يوجد بين انواع الحيوانات نوع مساعد لخدمة الانسان نظير الفرس لانه ينفعه لاجل الركوب و السفر من محل الى اخر ثم لاجل حمل اثقاله و الاعظم نفعاً استخدامه في امور الحرب و الغارات لانه بداعي تربيتهم و التفتت فيها حصل من الضخيم و اصوات البارود و المدافع و مناظر الالهيبة المرعبة و الدخان المتراكم باثناء وقائع الحرب فلا يخاف ولا يهاب كلباً و هو ذو احساس غريب و عنده ايضا طاعة غريبة للانسان حتى انه ما سمع انه في جميع انحاء الكرة الارضية و جد نوع خيول وحشية و غير المروفة و اذا صودف احياناً في بعض نواحي تركت الخيل لاجل المرعى في الصحارى و الاحراش و بقيت مدة طويلة عائشة بحالة الحرية فلا تنسى انقيادها للانسان بل بكل سهولة تنقاد اليه و ترجع الى محلها الاصيل و الفرس يفوق سائر الحيوانات بالقوة و الشجاعة لانه لا يهاب شيئاً و مع هذه القوة و الشجاعة يسلم نفسه مطيعاً لاضعف انسان و زد على ذلك انه ذو سلامة و وداعة ف اتقني الحد لانه عندما يجتمع قطع كثير العدد في محلات المرعى فلا تبدو اذنى خصومة بينها بل تبقى مع بعضها بالصلح و السلامة و لا تنحاج الى صيد و اذية من هو دونها من الحيوانات لان معاشها متوقف على النبات ثم ان القدماء كانوا يعتقدون انه يوجد خيول برية وحشية حتى ان بعض الحكماء عين محل وجودها فارسطاطليس الحكيم كتب في مقالاته انه يوجد خيول وحشية في سورية يعني بيرة الشام و الحكيم هرورت قال انه يوجد خيل وحشية في الجهات الشمالية (و الحكيم استرابون) قال انه يوجد خيل وحشية في سلسلة جبال الالب و في بلاد اسبانيا و البعض قالوا انه يوجد في جزيرة قبرس و البعض قالوا انه يوجد خيل وحشية صغيرة في جهات افريقية و المحجاز و في صحارى الهند و الصين و نحن نقول انه في قارة اوروبا جميعها ما صودف رؤية خيل وحشية و في امريكا ايضا في الاصل ما كان يوجد خيل وحشية مطلقاً انما بعد اكتشافها في اسبانيا نقل اليها جملة و فيرة من الخيل و كثر عددها في الانحاء و الجزائر كافة و صارت قطعاً كثيرة العدد و في جهات امريكا الشمالية يوجد خيل برية في الصحارى مستوحشة للغاية لا يقدر انسان ان يقترب منها و في جبال جزيرة رومانيكو اعداد و فيرة من الخيول البرية ترى قطعاً فتي نظرت انساناً عن بعد تجتمع مع بعضها و تنشر اذانها و تنصب اذانها و توجهها الى ناحية المنظر و تنفتح انوفها الى الهواء فتي اخذت رائحة الانسان يقفز منها واحد و تشبعه البقية بسرعة شبيه البرق و قيل انه اذا صيد منها فرساً بالكند فلا يقبل التربية و الحال هذا غير صحيح بل انه اذا صار اهتنام بتربيتهم و استئناسهم

يصير قابل الاستخدام لان الفرس بالطبع يالف الانسان وهو مائل للرق والعبودية لانه اذا ترك في الصحرا لاجل المرعى تراه يرجع سريعاً الى الاخور الذي يكون اعناد عليه واذا ترك في حرش واسع يبقى دائماً بهل ويصوت ويفتش عن صاحبه ويضعف ويهزل جسمه من شدة اشتياقه لصاحبه وبالاخر يموت

في كيفية تربية الخيل

ان مدة ارضاع المهر من امه خمسة اشهر الى حد السبعة وبعده يلزم فطامه ومنعه عن امه لانه وجد في التجربة ان المهر الذي يرضع من امه الى حد عشرة او احد عشر شهراً يصير كسلاناً ثم بعد فطام المهر يقتضي ان يكون غذاه كل يوم مرتين من الخالة المزوجة مع الفصة الخضراء ويزاد له الغذاء كل يوم عن يوم تدريجاً ويحفظ بالاخور ولا يترك لذاته انما متى كان الطقس جيداً يصير اخراجه مع امه سوية الى البرية ولا يجوز ان يرعى من اعشاب البر متى كان جائعاً ومعدته فارغة بل يعطى له مقدار من الخالة قبل ان يرعى ويسقى ايضاً قبل المرعى بساعة ولا يخرج الى الصحراء في وقت البرد والمطر هذا في السنة الاولى من عمره يلزم له المحافظة الكلية وفي اول شهر ايار يصير اخراجه الى الصحرا واما في السنة الثانية فيجوز اخراجه الى الصحراء قبل بشهر واحد ويترك للمرعى بايام الشتاء نهراً وبايام الصيف ليلاً ونهاراً ومتى بلغ الاربع سنوات يعطى غذاء من الحشيش اليابس ويسقى بعض ادوية مضادة للديدان لان الحشيش الطري بداعي سوء الهضم يحدث في معدة الحيوان ديداناً فالحكيم (غارسل) يقول انه بعد التجربة وجد في الخيل كافة وباي وقت كان من عمرها كمية وافرة من الديدان في معدتها ثم انه بعد فطام المهر عن امه يوضع في اخور لا تكون حرارته زائدة حتى لا يعتاد على الحرارة ويصير يؤثر به ادنى شيء من البرد لكن يلزم ان يفرش تحته الفسك لاجل تشييف البول والرطوبة ويسمح بدنه احياناً في خرقه ناعمة ولا يجوز ان يعلو بدنه شقق او كبره لان جلده يكون طرياً ويتأثر من ادنى شيء ويحدث به بثوراً وضعفاً ثم يلزم ان يربط على معلق يكون متوسط العلو حتى لا يحتاج ان يرفع راسه اكثر من احتياجه حين الاكل ولا ان يكون واطناً يحتاج لان يطأ راسه الى الاسفل ومتى صار عمره سنة ونصف يلزم قطع شعر ناصيته وذيله لكي يخرج عوضه شعر جديد متساو ومتى بلغ سن السنتين يفرق عن امه فان كان ذكرًا يربط مع الذكور وان كان انثى يربط مع الاناث ومتى بلغ الثلاث سنوات يوضع على ظهره سرج خفيف وفي فوجها مقدار ساعتين كل يوم

لكي يعود تدريجاً ويوضع في رجليه كسناك ويربط ويوقف حسب اللازم ان المحجة نصير سريعة الحركة وخفيفة الجري والركض اكثر من الحصان وتكون قابلة للتوليد بالسنة الثانية من عمرها انما نتاجها بهذا السن ياتي ردياً ونحيماً واحسن وقت لتوليدها هو السنة الرابعة من عمرها حيث تكون بلغت درجة القوة فياتي نتاجها صحيح البنية وظريف الشكل حتى انه في اسبانيا لا يعرضون المحجة للشبي ما لم تبلغ السنة الرابعة من عمرها وهذا الحيوان من طبعه يفرح به شهوة الجماع باخر فصل الربيع ويتقدم ويتأخر الوقت بحسب الموقع وحينئذ تشتد به الحرارة مقدار خمسة عشر يوماً في ذلك الوقت يقتضي ان ينتخب فحل مناسب لكي يعلو المحجة الطالبة فالذي لاجل الحمل وجرا الانتقال يصير انتخابه من الخيول الاعنيادية القوية البنية واذا كان للركوب ينتخب الفحل من جنس مشهور بالجودة ويلزم ان يكون ظريف الشكل والهندام كامل القد وفي بلاد العرب وبلاد البر ينتخبون الفحل الكبير الجثة والظريف الشكل للشبي وبالعكس في اسبانيا فانهم ينتخبون الفحل الصغير الجثة وذلك لكي يستخدموا نتاجه في جر العربات لكن في نابولي ومانيا والفلنك ينتخبون الفرس القوي البنية الذي طوله اربع اقدام وعشرة قراريط واذا كان للكرسات يلزم ان يكون طوله خمسة اقدام ناعماً ونتاج المحجة عادة باول مرة لا ياتي جيداً كالتاج الثاني ثم انه يقتضي ملاحظة لون الفرس وهندامها وينتخب فحل يناسبها بحيث ان النوع الذي يكون ناقصاً في الفرس يكون كاملاً في الحصان مثلاً اذا كانت الفرس اعضاؤها كافة مناسبة بعضها الا ان راسها بالنسبة لاعضاءها صغير ينتخب لها فحل يكون راسه كبيراً عن باقي اعضائه وبذلك ياتي نتاجها جيد الهندام ومتساوي الاعضاء لان النقص الكائن من الجهة الواحدة والزيادة الكائنة من الجهة الاخرى يتساوىان بمقتضى الاشتراك بالناسل ومتى كان الحصان خويلاً وجنولاً او حروناً لا بد ان ياتي نتاجه نظيره جنولاً وحروناً وهذا واقع بالتجربة فاول خيول ممدوحة هي خيول العرب ثم خيول البربر وبعدها خيول اسبانيا في اوزبا ثم ان مدة حمل الفرس على الاطلاق من الاحد عشر الى اثني عشر شهراً فباول فصل الربيع تتحرك شهوة الجماع في الفرس فتظهر عليها علامات الطلب لانها تنهيج وتصير كغائبة عن الوعي والسكون وتورم شفا فرجها ويصير بولها قليل ويتبدى يسيل منها مادة منوية مخاطية متواصلة على الخصوص عندما تسع سهيل الحصان او تنظرة ولو عن بعد وبصير لون الفرج من الداخل احمر ناصعاً ويصير ذنبها مرتفعاً عن فرجها وتبقى على حالة الهيجان مدة خمسة عشر يوماً اقل او اكثر وبعده ترجع لحالة السكون

في بيان كيفية فعل الشبي

تؤخذ أولاً الحجرة الطالبة الى فصحة واسعة مشوية السطح ثم يؤخذ الحصان المعد للشبي ويدار به حولها الى ان تحرك بشهوة الجماع فيعلو ظهر الحجرة وحينئذ يصير انما الفحل وذلك على نوعين الاول بواسطة السائس والثاني بلا واسطة يعني يترك الحصان وشأنه لكي يجري الفحل ثم يأخذه السائس الى الاخور ويصب على الة تناسله وعجان وماء بارد او يترك على حاله ليستريح والحجرة تربط في محل منفرد عن الحصان وعلى الغالب ان الخيول الاهلية لا يكون تحريك شهوة الجماع معها بوقت معين بل يتوقع باكثر الاوقات والبعض يطعمون الحجرة من القنب او من بعض الحذور الحارة لاجل تحريك شهوة الجماع لكن هذا يحدث ضرراً اكثر من النفع ثم انه في النحاء اوربا كافة على الخصوص في المانيا والمجر والروم ايلي يخصوص ذكور الخيل ويعملونها كدشا اي طواشيه وهذه العادة نعم انها لاتضر بالحيوانات سوى انها تعطل التناسل وفي فرنسا يطعمون الخيل حبشياً يابساً وشعبراً وتبناً وبعض من الحبشيش المجموع من الشوفان والنصه والباقية وخلافها وفي جهة الجنوب يطعمون الخيل الشعير مخلوطاً مع الشوفان وعلى العموم يكون غذاء الحيوانات حسب سنها فالمرمى كان عمره خمسة اشهر الى حد السنة يطعمونه نخالة ويسقونه حليباً ومن السنة الى السنتين يطعمونه يومياً مقدار اربعة الاف كرام حبشياً يابساً او ستة الاف كرام تبنياً مع ثلاثة اقات شوفان واما حيوانات جرالكروسات فيطعمونها اكثر من هذا المقدار

في بيان كيفية الحمار

الحمار حيوان اصغر من الفرس بنية ولذلك ادارته اسهل وامراضه نادرة الوقوع ويستعملونه للركوب ولنقل الاشياء وللزراعة وهو يوجد في انحاء الكرة الارضية كلها واذا ما حصل له انعاب شاقة تمتد حيوته من عشرين الى ثلاثين سنة ومقدار عمره يعرف من معاينة فم وأسنان نظير الخيل واثني الحمار قابلة للحمل في السنة الثالثة من عمرها وحليبها مفيد جداً لاجل ضعفه البنية واصحاب الامراض الصدرية وجلد الحمار يدفع نظير سائر المجلود الموافقة للذباغ وبعدهم لحمه نظير عجول البقر باللذة وهو مثل الخيل تحرك به شهوة الجماع في فصل الربيع والاثني تحمل منه احد عشر شهراً ويبقى فلوها معها الى مدة سنة ولا يقدر على حمل الاثقال قبل ان يصير عمره ثلاث سنوات وهذا الحيوان في اوربا وخصوصاً في جهة طولون مقبول للغاية وفي برية الشام وبر مصر وجزيرة قبرس موجود بكثرة وغيره

ومقبول جداً وبحسب شرح التواريخ ان القدماء كباراً وصغاراً ما كانوا يركبون سوى الحمير ونحو الان في بلاد مصر يفضلون ركوب الحمار على ركوب الخيل ان منشأ هذا الحيوان بالبدية كان من جنوبي عربستان ثم انصل الى مصر وبعده الى بلاد اليونان ثم الى ايطاليا ومنها الى فرنسا ومانيا ومنها الى انكلترة واما في امريكا فبالبدية ما كان يوجد جنس الحمار لكن الاسبانوليون نقلوه الى هناك مع الخيل سوبة ثم انتشر في الجزائر كافة حتى صار بعدد لا يحصى في الاحراش والصحاري قطعاناً برية وحشية ويصيدونه بالكمند مثلاً بصيدون الخيول البرية ثم ان القدماء كانوا يمدحون لحم الحمار الوحشي لاجل الاكل ويزمون لحم الحمار الاهلي وبهذا العصر يستعملون حليب اثني الحماري الانان للذين بهم امراض صدرية وعظام الحمار بما انها صلبة اكثر من عظام باقي الحيوانات يستعملونها بالصناعة لاجل بعض ادوات وزبل مفيد للارض اكثر من زبل باقي الحيوانات القريبة لجنسه مثل الخيل والبغال

في بيان كيفية البغل

هذا الحيوان ينتج من اجتماع ذكر مع اثني مختلفي الجنس يعني من الحمار مع الحجرة او من الحصان مع الانان اما البغل الذي يكون ابوه حماراً وامه حجرة ياتي اجود من الذي يكون بالعكس والبغل يصير ضخيم الجسم وكبير الراس واذناه طويلتان وذنبه عارٍ من الشعر ومعدوم الناصية بالكلية وبدنه وعضلاته قوية للغاية ورجلاه رفيعتان وباستان وهن سريع الحركة وله قوة على حمل الاثقال والبغل الذي يكون ابوه حصاناً وامه اناثاً يصير اصغر من الاول انما يصير ظهره قوياً وله قدرة غريبة على حمل الاثقال ويصير شعر ذنبه اطول من ذاك وجنس البغل يصير له احتمال على المجموع اكثر من الخيل ويكتفي بالغذاء من المواد النباتية ومدة حيوته نظير حيرة الخيل والحمير او اطول من ذلك ومقدار سنه يعلم من مشاهدته فم وأسنان نظير الخيل والحمير وجلد البغل مدوح للذباغة اكثر من جلود الخيل والحمير

في بيان كيفية البقر

هذا الحيوان يسمى الذكر منه ثوراً والاثني بقرة وهو لا يتخلو من المنفعة ما دام حياً وهو منتشر في انحاء الكرة الارضية ومقبول ومعتبر للغاية بداعي استخدامه في الفلاحة والزراعة وجر الاثقال التي تعجز عن حملها الخيول والبغال وهو يتغذى بالنبات الذي مما اعطى له

تدريجاً يكفي لقيام حيوته لانه بداعي الاجترار يكفي له الغذاء القليل واكثر الاوقات حينما يجتر ياتي عليه النوم وباقي الاوقات يبقى صاحياً وعلى العموم يصير راس الثور مبطوحاً واذا نه كبيرتين وقرناه قويين ولما عين وجبهته عريضة وعينه سوداوين كبيرتين وانفه مفتوحاً بسهولة التنفس واسنانه بيضاء وطويلة وشفتاه سوداوين ورقيه ثخينه وكثفه ضخمة ملحمة وبطنه متسعاً وجلد سميكاً وشعره وصوفه قاسيين لما عين والجاموس مشابه الى الثور باكثر اوصافه انما قرناه ثخينان وخنبيان الى الورا ورأسه محن وهيشته اكبر من الثور ولون جلده اسود واكثر ثخناً من جلد الثور ثم ان مقدار سن الثور يعلم من نظر اسنانه شبه الفرس والحمار انما لا يكون الحكم بذلك صحيحاً لان ذوات القرون بفهم مقدار سنهما من مشاهدة قرونها لان قرونها تصير معقدة طبقات اذ انه في كل سنة يكسب القرن طبقة انما اول طبقة تحسب من السنة الثالثة من عمر الحيوان وموجبه يتبدى بحساب عمره فاذا وافقت هذه العلامة الاسنان باقي الحساب صحيحاً وغير قابل الغلط ثم انه متى وصل العجل الى سن الثلاث سنوات يصير وقت استخدامه في الاشغال المقتضية وحينئذ يبتدأ بتشغيله تدريجاً في سحب العربانات والفلاحة والزراعة وينتخب له رفيق يناسب قوته وقده وعلى الغالب متى صار عليه تعب ومشقة زيادة عن احتماله تسلب عليه بعض امراض خارجية وداخلية وهي مرض (السكته) اعني علة في الدفاع (وذات الربة) في الصدر (والسعال) والحناق ثم الاستسقا الصدري والتهاب الرئة والاعياثم الامراض الباطنة والقولبة والاستفراغ وعسر الهضم والاسهال وحصر البول والقبض واليرقان والديدان وبول الدم ومن الامراض الظاهرة ايضاً ورم الارجل وكسر القرون واثار ظاهرة في الراس وفي الشفتين وورم الفك الاسفل والفلاخ وحكة اللسان والانتفاخ والسلعة وامراض الجلد مثل الجرب والقوبا والجدرى وخلافها مشروحة جميعها في كتب الطب البيطري ثم ان الانسان متى بلي في مرض بما انه ذو نطق يقدر ان يعبر عن مرضه الى الطبيب انما الحيوان بما انه عدم النطق وجد من اللازم ملاحظة والنظر الى حركاته واحواله وقتاً بعد وقت لكي يعلم ما هو مرضه مثلاً متى اصاب لسان الحيوان وفه قرحة يمتنع عن الاكل ومتى اصابه صداع بطاطى راسه الى الاسفل وايفاء الشرح عن هكذا خصوصيات مدرج في الباب الرابع من هذا الكتاب

في بيان كيفية انثى البقر

الانثى من البقر راسها صغير مدور وعيناها متحركتان وقرناها قصيران وصدورها

وكتفها لمخمتان ورجلاها ثخينتان ولون شعرها احمر ويكفي لكل عشرين انثى فحل واحد للنسل لان فحل البقر قادر على الجماع عدة مرات في كل يوم وتبقى معه قوة الشبق من سن الثلاث سنوات الى حد العشرين سنوات ثم بعده تضعف قوته . وقبل ان يعرض انثى البقر على الفحل للجماع يبضغه ايام يجب علفها من بعض اغذية بحلبة للحرارة وتنتج شهوة الجماع بهذا الحيوان في فصل الربيع . وتعمل الانثى تسعة اشهر ومتى ولدت واكلت عشباً طرياً يصير لبنها جيداً ومتى تحركت معها شهوة الجماع لعدم الراحة والفرار ويسيل من رحمها مادة منوية مخاطية ولا تقدر ان تضبط نفسها فتلازم الفحل وتستعمل الوسائط التي تدعيه ان يعلوها ومتى ولدت يقدر فلوها ان يرضع لبنها حالاً وزيادة اللبن (الحليب) في ثديي امه تحدث لها وربما وصلابة تمنع عن الرضاع ولذلك يقتضي بعد ولادتها ان يستخرج مقدار من اللبن بواسطة الحلب باليد وبعض البقر تنفر من فلوها ولا تريد ان ترضعه فيلزم تعويداها على الرضاعة بالطرائق اللازمة ثم ان اجود اللبن هو الذي يجلب من البقرة بعد ولادتها بثمانية ايام الى الستين يوماً ولذة اللبن وغزارته منوطة بحسن الغذاء . ويستخرجون من اللبن باكثر النواحي الزبدة والجبن . وجنس البقر الاكثر جودة باعطاء اللبن هو الموجود في جهات شمالي فرنسا الغربية وفي الفلانك وفلانديا حتى انه يستحصل من بقرة واحدة في اليوم مقدار ثلاثين لتراً وهي عبارة عن عشرين اقة ثم ان جلود هذا الحيوان تستعمل في التجارة بعد الدباغ . وزبله مدوح لاراضي المراعي . ويوجد جنس من البقر في بيرة الشام مدوح جداً لحسن جنسه وغزارته لبنه

في بيان كيفية الجاموس

ان هذا الحيوان يشبه البقر باكثر صفاته الا انه اكبر جثة . وحسب راي القدماء ان ابتداء منشاه من افريقية واسيا ومنها انتشر الى ايطاليا وفرنسا وقد صار متكاثراً هناك ويستخدمونه نظير البقر الا ان لحمه ثقيل وبطيء الهضم ولبنه ايضاً غليظ . ومن عوائده التوغل في الوحول والبرك ومياه الانهر بايام الصيف واذا ما وجد مياه يفرغ بها فيهلك فلذلك اقتناهه ليس معتبراً مثل البقر

في بيان كيفية الجمل

ان الجمل والعجين نظراً لاشكالهما المتضادة يظن انها متفرقان بالجنس والحال انها من

جنس واحد الا انه منها ما هو ذو سنمين ومنها ما هو ذو سنم واحد فالحكيم ارسطو قسم هذا الجنس الى نوعين الاول وهو ذو السنمين وينسب الى تركستان والثاني ذو السنم وينسب الى عربستان . وهذان النوعان يوجدان بكثرة في بلاد الهند وبلاد العجم وبرىة الحجاز وبلاد الهند والديار المصرية وبلاد البربر . وهذا الحيوان له قوة غريبة على المسير في الرمال وبالعكس في الاراضي الموحلة والحجارة اذ انه يصعب عليه المسير بها نوعاً . واهالي عربستان وعلى الخصوص عرب البادية يعتبرونه جداً حتى يعدونه كانه نازل من السماء مخبة لهم من قبل الرحمن ولذلك يعفونه من الخدمة في اشغالهم ويكفون باخذ لبنه شرباً ولحمه اكلاً . ولحم الجبل على الخصوص الصغير السن له لذة غريبة وصفوة ناعم للغاية وينسجون منه بعض النسيج تباع في الاطراف ويستعملونه للركوب بحيث ان الشخص يركب الجبل ويقطع عليه مسافة خمسين فرسخاً في الصحاري والاراضي الرملية واما في تركستان وعربستان والعجم ومصر وبلاد البربر فاكثرت تجارتهم بحملها على ظهور الجمال اقلالاً ويقطعون بها الصحاري الواسعة . لان الجبل يقدر على حمل ثلاثمائة وبعده فراغ من المشي اي وقت الراحة يكتفي بقليل من العلف مثل حنثيش وبعض نباتات شوكية اذ انه يقطع الوقت بالاجترار اي بالاكل الذي يخرج من معدته الى فيه ويلوكة تكراراً ثم يصفغه وهذا الحيوان انيس وقدم بالانسية والالفة اكثر من سائر الحيوانات الالهية وهو كثير المنفعة في تلك المحلات المار ذكرها اكثر من الخيل والبقر والغنم وكان القدماء يعتبرون انه يقدر على التناسل في سن الثلاث سنوات انما بعد التجربة وجد ذلك غير صحيح والة تناسل الذكر طويلاً ورفيعة وفلو الجبل المدعو حواري يبقى ملازماً امه مرور سنة واحدة من عمره وبعده يفترق عنها ومدة حيوته من الثلاثين الى الاربعين سنة ويقال انه وجدت جمال عمرت الى حد المائة سنة ثم ان هذا الحيوان متى كان في حالة الهياج والغضب لا يعود يميز احداً حتى انه يحمل على صاحبه نظير الوحش المتعسر ومراراً كثيرة يهلك صاحبه والذين تسوحوا في ناحية الحجاز اخبروا انه يوجد في تلك الجهات وفي نواحي اليمن جنس جمل صغير الجثة نوعاً ولون شعره غامق وعندما نقلوه الى جزائر كناريا وانيشل وبرو لم يعش انما الدكتور برون الحكيم يقول في تاريخ جاماتيفه انه وجد نوع هجين جثته صغيرة للغاية غير انه غير معلوم تاريخ دخوله لتلك الاقطار ومروي ايضاً انه وجد في البلاد الباردة من اوربا مثل مدينتي برلين ودرزده

في بيان كيفية الغنم

نوع الغنم على الاطلاق الذكر منه يسمى كيشاً متى كان من سن الثلاث سنين وصاعداً وقبلها يسمى خاروقاً والانثى نعجة وهذا الحيوان كثير المنفعة للغاية حتى انه في التجارة والزراعة معدود من الامور الالهية وعلى الخصوص جنس المارينوس الذي صار له منافع وفيرة في فرانساً بداعي ما يحصل من اصفافه سنوياً وينسج في الصراخين منسوجات فاخرة ذات قيمة في التجارة وزبله ممدوح للساتين والاراضي ولحمه ولبنه لاجل غذاء الاهالي وعلى الخصوص في جنوبي فرانساً يعتنون بتكثيره لاجل خصوصيات كذه والكبش المدوح في جنس المارينوس هو الخنوي الصفات الاتي بيانها اي انه يكون بطي الجري واذانه قصير ومبرومة ولون قرويه احمر وصفوة بنفسيماً ورقبة قصيرة واكتافه مدورة وصدرة ابطع وجسمه ثخيناً ومدوراً وخصيته كبيرتين متدليتين الى الاسفل وصفوة طويلاً ناعماً وهذا الجنس يوجد بكثرة في جهات فرانساً جميعها واجوده غنم فلاندره وارتناروفي الجهة الشمالية غنم ايبالة (غاللا) (اوغاز) وصوم وغالها في مدينة كائنة على ساحل بحر المانش الفاصل فرانساً عن انكلتره ويوجد بكثرة هذا الحيوان في اطراف المدينة المذكورة واوعاز ايبالة منسوبة الى نهر جار الى جهات الممالك الواطية وهي ايبالة كيرة اراضيها عامرة ومخصبة وتجارها رابحة وصوم ايضاً ايبالة كبيرة تشتمل على هيكتار ٦٠٤١٥٦ مربع من الارض والغنم المارينوس يوجد في جهاتها بكثرة وفيرة عما سواها ثم ان قضية تكثير وتناسل الاغنام تستلزم الدقة والاعتناء لان ازدواج حيوان مع حيوان اخر من غير جنسه يفسد جنسيته سريعاً فلذلك يقتضي انه بوقت جماع الاغنام مع بعضها اذا كانت النعجة بلديّة والفحل غريباً فلا بد ان يشترط ان يكونا من جنس واحد واذا كان الحيوانان الذكر والانثى مختلفي الجنس ولا يطلبان بعضها اختيارياً فلا يجوز ازدواجهما كرهاً وما يستلزم الدقة ايضاً ان الخروف الذكر قبل ان يبلغ تحرك به شهوة الجماع ويقدر على اتمام النعل لكن لا يكون نتاجه جيداً بل على الاقل يجب ان يكون عمر الخروف الذكر من الخمسة عشر شهراً فصاعداً لكي ياتي نتاجه قوي البنية وبما ان هذا الحيوان لا تمتد معه حركة الشبق مدة طويلة فلذلك يكتفي بفحل واحد لادارة مائة نعجة وعلى الغالب ان النعجة لا تحبل من اول مرة بل من الثانية والثالثة حتى تهيج حرارة الجماع في الطرفين والانثى تحبل خمسة اشهر ونصف ويتبدأ في التوليد في شهري كانون الاول والثاني بحسب المواقع لكن يلزم قبل حلول وقت الجماع ان يعلف الفحل

شوفاناً وشعيراً ويزرع قنب لاجل الحرارة لكن اذا كان الفحل ذا قوة وحرارة فلا يلزم ان يعطى غذا كهذا بل يترك على غذاء الاعنيادي واما النعاج ففي كانت قليلة الحرارة ولا تقرب الى الفحل فيقتضي تعويدا تدريجياً بتقديدها الى الفحل واذا كانت كثيرة يقتضي جمعها كوماً على بعضها ويدار بالفحل من حولها وتكون كل كومة عبارة عن ست لعجات وقبل ان تنقضي مدة شهوة الجماع بخمسة عشر يوماً يلزم اعتزال الفحل عن النعاج ومتى كانت النعاج حاملة لا يقتضي ان تعطى اغذية ردية ولا ان يحصل لها نعب ولا ركض ولا خوف ولا يكون محل مبيتها حاراً بزيادة لان ذلك يسبب تلف حملها ويقتضي وجود كلب حار في محل مبيتها لاجل وقايتها من الوحوش الضارية وعندما يصير اخراج الغنم من المراح يقتضي بالحال تنظيف المراح وتطهيره من الزبل وتحضير العلف اللازم في المعالف ثم قد وجد مناسباً هنا ايراد بعض مباحث من كتاب الفلاحة المنسوب الى قليليوس المعلم الشهير حيث يقول ان احسن الفحل من الغنم هو الذي يكون ثخين الجسم وعالي القد وتكون حركته ذات شدة وعنو وصدره واسعاً ورجلاه طويلتين وصفوه ناعماً واذا امسكه احد في رجله يصرف غاية جهده لاجل خلاص ذاته واذا وضعت اليد على ظهره لاجل تمليقه لا بطاوع ولا بجبر ولا يلزم ان يكون اكلواً بشبهة نامة ويكون راسه مرتفعاً وعينه متحركتين ومناخيره مائية رطبة وتكون شفثاء ونيرة اسنانه حمراء ويكون عمره على الاقل عشرين شهراً وهكذا النعجة لا تعرض على الفحل قبل ان تبلغ هذا السن لكي ياتي النتاج قوي البنية ويكفي لكل مائة نعجة ثلاثة او اربعة فحول مثلاً يطلق مع القطيع فحل واحد مدة ثلاثا واربعه ايام وبعده يصير تبديلاً باخر بالمناوبة وعلى الغالب النعجة تحمل خمسة اشهر وحينئذ يقتضي محافظتها من التعيب المفرط والركض والنط ومن تاثيرات الامطار ومن الاغذية الردية حسبما صار البيان انفاً اذ ان هذه الاسباب تورث الاسقاط لحملها ومتى قرب وقت ولادتها يلزم ان توضع في محل منفرد عن رفقاءها وفي وقت الولادة يلزم اعانتها من الراعي وان يساعدها بيده حين الاقتضاء واذا كانت النعجة ضعيفة يجوز ان تسقى مقدار عشرة دراهم عرق ممزوجاً بخمسين درهم ماء لاجل القوة وتعطى ضمة من الشوفان او قليلاً من الخالة واما القطيع فتناسبه الارض العالية والناشئة التي تراها ناعم أكثر من الارض الواطية الرطبة التي تراها فخاري صلب لانها تهلك الاغنام واذا وجد القطيع بارض عالية او واطية يلزم مداراته في وقت الحر وحرارة الشمس ووضعته في مكان ذي ظل ولاجل الصوف اللطيف الناعم يقتضي ان تكون النعجة بعيدة عن الفحل وتطعم ملحاً مع العلف وهذا العمل جارٍ منذ القدم لكن الغنم التي يكون

حملها نظيفاً وعلفها جيداً وسقايتها مرتبة فلا يلزم لها ملح مع العلف انما الغنم التي يكون حملها واطناً وعفناً وماؤه قليلاً يقتضي لها وضع ملح مع العلف ومقدار الملح يكون بحسب مزاج وهيئة الحيوانات وفي الحالات الناشئة يكفي مقدار جزء من الملح وتكون منافعه وفيرة اذا كانت الحيوانات ضعيفة بحيث يعطى منه للحيوان بالتتابع اي كل شهر مقدار اقة ونصف اقة والذين لهم معرفة في تربية الاغنام يستحقون الملح ويمزجونه بالخالة ويرشونه فوق الحشيش النضر ويطعمونه للاغنام واجود الغنم هي التي يكون صوفها وفيراً على الخصوص في الجبهة والبطن اذا كان طويلاً وابيض لامعاً وسن الغنم يعلم من معاينة اسنانه لان الخروف الذي عمره ستان تكون اسنانه مستوية مع بعضها وبعد الستين تختلف بالطول والنصر عن بعضها ثم انه لاجل تكثير الاغنام وجودة نتاجها يلزم ان ينتخب لاجل التوليد النسم الذي في سن الستين فقط وهذا النسم يصير نتاجه وافراً وصحيح البنية لان النعجة متى كانت ضعيفة البنية تصير عرضة لتاثيرات الحرارة والبرودة وقابلة للأمراض وتتمد عمر الغنم الى العشر سنوات وبعد السبع سنين تصير النعجة عقياً وتنفد التوليد ومتى كانت الاغنام في ماؤها بايام الشتاء يلزم ان يكون علفها من الحشيش اليابس والفصه اليابسة والنبث والفجل واللنت والخالة وورق الملفوف والشعير واحسن غذاء باوقات الشتاء هو الباقية والشوفان وبايام الصيف يناسبها المحلات العالية والجبال التي يوجد بها الزعتر وامثاله من الاعشاب التي رواحتها عطرية وبذلك تصير لحوم الغنم لذيذة ولطيفة ومتى كان الطقس حاراً بايام الصيف تطلق الاغنام للرعي صباحاً لحد الساعة الخامسة من النهار ثم يصير اعادتها الى المراح وفي الساعة التاسعة نهراً يصير اخراجها ثانية للرعي وتبقى الى المساء وذلك لاجل وقايتها من حرارة الشمس ويقتضي ايضاً ان تطعم الاغنام قليلاً من الملح بايام الحر لكي تبقى معددا طرية وتخرج الاخلاط الفاسدة التي تسبب الامراض ويقول الحكميم (قولومولو) ان الاغنام متى اكلت بالصدفة من الحشيشة المسماة (سانقونياري) اي حشيشة الدم تورم بالحال بطونها ويبتدىء يسيل من افواهها رغوة ولعاب ومن شدة الحر تضع روه وسها في بطونها وتنقلص وتبتسب وعلاج ذلك ان تنصد من تحت الالية ليخرج لها مقدار كاف من الدم فشفي ياذن الله ثم ان النعاج التي تكون خرافها معدة للبيع يقتضي ان يطلق عليها الفحل في شهري آب وابول لكي يكون توليدها في شهري كانون الاول والثاني انما النعاج التي تكون خرافها للتربية وتكثير القطيع يطلق عليها الفحل في شهر تشرين الثاني لكي تولد في شهر ايار ومتى كانت النعاج حاملة لا يجوز ان تعطى غذاء ثقيلاً مثل البلاموط وغيره وان يكن يعطى قوة للحيوان لكن يسبب

اسقاط الحمل حالاً وما ان النعجة في نظير امرأة تنال كثيراً في وقت الولادة فلذلك يجب مساعدتها من الراعي وبعد ان تولد تنوقف على ارجلها ويحلب اول حليب يكون في ثديها له صمغ او شمندر وهو كناية عن مادة صمغية صفراء مضرّة الى الحيوان والانسان لانها تحدث اسهالاً مفرطاً ثم ينظر الى المشيمة اذا تاخر خروجها فيصير اعانة النعجة على اخراجها وحينئذ تصير النعجة تلحس فلولها بلسانها فلذلك يلزم مسح جسم الخروف بقليل من الملح الناعم لكي تداوم امه على الحسوس لكي يتقوى جسمه بواسطة الحرارة من نفس امه واذا وجد ان الخاروف متأثر من البرد فيلحف بجرق مسخنة على النار او يلف بالحشيش اليابس والتبن الى ان يجف ومتى وجدت فيه الحرارة فيطلب ثدي امه للرضاع ثم بعد ان تلد النعجة بكم ساعة تعطى علناً من الخالة والحشيش اليابس والشوفان واما الخروف فيبقى محبوساً في المراح الى بعد ولادته بكم يوم الى ان يصير قادراً على المشي وحينئذ يطلق صباحاً ومساءً مع امه لاجل المرعى وذلك الوقت يجوز اعطاء الخروف غذاء من العشب النضر والفول والباسلة المطبوخة مع حليب البقر ومتى كان الخروف في المراح منفرداً عن امه يلزم ان تكون ارض المراح مفروشة بالتبن لكي تبقى نظيفة ومحمولة من الرطوبة ومن ثم ينتخب الخروف الجيد الصحيح البنية ويبقى للتربية والضعيف البنية يباع في التجروفي نهاية شهر نيسان تقطع الخرفان عن الرضاع وبعد ذلك بشهرين يصير خصبها وعملية الحضي هي ان يشد كيس البيض بالالة من الوسط الى ان تظهر الخصيتان ثم يربط الكيس فتسقط الخصيتان نواتها ويدهن في موضع الشق الشم ويعلف الخروف مدة كم يوم من الخالة والعشب الطري ثم انه من القواعد المفيدة التجربة ان النعجة متى سمتت بزيادة تصير عقيمًا وتعدم التناج فلذلك لا يجب عمل وسائط للسمن المفرط بل يلزم الاعناء بتسمين الذكور وخصيان الغنم وعلى الخصوص بايام الشتاء يلزم ان تزخر لها الاغذية اللازمة مثل الباقية والشوفان والحشيش اليابس وحشيش الارز والفجل واللفت والبصل والشعير والتبن . والاغنام متى اخذت المرعى في الحقل عقيب الحصاد تكتسب سمناً ومتى كبرت الاغنام في السن ذكوراً كانت او اناثاً يقتضي عرضها للبيع واخراجها من القطيع كيف كان ثم ان الراعي عندما يباشر حلب لاغنام يلزمه اجراء الدقة بالاعتدال اظافره ثديها لانها تناثر حالاً وتحدث قرحاً رديئاً وفي بداية الحلب يلزم ان يبل اصابعه مع حلة الشدي بالحليب ثم يباشر الحلب حسب العادة ثم ان الخروف بعد ولادته يبتلي بالاسهال ولا يوجد علاج لشفاؤه سوى حليب امه لانه لا يوجد له غذا الا جود من هذا على مدة شهر واذا كان لا يقدر على مسك الثدي لكي يرضع بسبب صغره وضعفه حينئذ يلزم ان يسخن

له مقدار من الحليب ويسقى وبعد مرور ثلاثين يوماً يعطى من الحشيش السريع الهضم ومن الخالة مع الفصة والباقية انما لا يجوز اعطائه من النباتات النضرة بزيادة خوفاً من الاسهال واذا حصل له اسهال يسقى من نقيع قشر السنديان واذا صار في سن اربعة او خمسة اشهر ولم يمنع عن الرضاع لذاته يقتضي ابعاده عن امه وحينئذ يصير الاتقاع من حليبها . وقد سبق القول ان خصي الخروف يكون عند بلوغه خمسة اشهر من عمره لكن ارباب الحيوانات اخذوا حديثاً يستعملون الحضي بعد ولادة الخروف بثانية ايام او بالاكثير عند بلوغه خمسة عشر يوماً وهي انهم يشقون كيس البيض ويخرجون الخصيتين للخارج ويربطون الكيس لكي تسقط الخصيتان لذاتها انما في الممالك العثمانية لا يستعملون عملية الحضي كما في اوروبا بل عندهم صناعة في برم الخصيتين من الخارج وهما داخل الكيس بدون شق وربطها بعد البرم فتقطع عنها المادة النامية وتموت وهي داخل الكيس وهكذا بجارية العادة في عربستان ايضاً حتى في الخيل والبغال والبقرة

في كيفية قص اصواف الاغنام اي جزها

ان الاصواف المتحصلة من الاغنام هي زخيرة معتبرة الى الكراخين واولقات استحصالها باول فصل الربيع او باخر شهر ايار فقبل المباشرة في جز الاصواف يوخذ القطيع الى نهر جار او نبع او جدول من الماء ويغسل كامل القطيع غسلاً جيداً ثم يوخذ الى مرعى تكون ارضه ناشفة ونظيفة من الغبار والافذار وهناك تجز اصواف الغنم بمقراض كبير مخصوص لهذا العمل بحيث يميز كامل الصوف ولا يتلف منه شيء او يجرد الجلد لان هذا امر دقيق ثم يلزم محافظة الاغنام بعد قطع اصوافها على الخصوص المارينوس والبعض يجزون الاغنام مرتين بالسنة انما الاصح مرة واحدة في شهر ايار ويوم جز الاصواف يلزم ان يكون الطقس رائقاً وخالياً من الاهربة والقدماء كانوا يدهنون جلد الاغنام بعد قص صوفها بالنزيت ثم ان جودة الصوف في الغنم راجعة الى الفحل وهو ان يكون من الجنس ذاته وقضية التجنيس هو انه باول الامر توخذ نعجة بلدية وتعرض على فحل اجني فيخصبها فيأتي نتاجها باول درجة ويحفظ من نتاجها الاثني وهذه ايضاً تعرض على فحل اجني يعلموها ويخصبها فيأتي نتاجها بالدرجة الثانية وبعد التكرار على الوجه المشروح لحد المرة الثالثة يأتي نتاجها نظير الفحل التي حملت منه جدتها باول مرة وحينئذ تصير اصواف هذا الجنس بغاية الجودة والنوعية . ثم ان الصوف المدوح بالصناعة هو الابيض الناعم اللامع فلذلك يلزم

تفريق صوف الظهر باثناء قص الصوف لوحده لان باقي الصوف الذي في اليدين والرجلين والبطن لا يصير ابيض وناعم نظير صوف الظهر وبما ان الصوف على الغالب يصير مستورا بمادة شمعية دهنية ويوجد داخله ديدان وهوام صغيرة فمن اللازم غسله وتمشيطة لاجل ازالة المواد المذكورة عنه وهو ان يوضع الصوف في دست مملوء ماء سخن وهو على النار ويوضع فوقه بعض املاح ويحرك مقدار ربع ساعة وبعده ينقل الى دست اخر وينظف وبعده يغسل في ماء جارر وينشف ويحفظ في الخازن والذي يقوم مقام الاملاح المار ذكرها هو البول المتعفن الكريه الرائحة حتى ان جميع المنسوجات الصوفية مثل الجوخ وغيره تجري عملية تنظيفها اولاً بواسطة البول لكن بما ان الاملاح تحتوي على هذه الفائدة فالانسب استعمال الاملاح عوضاً عن البول ثم ان الصوف بعد تشفيفه يلزم حفظه في محل مفتوح للهواء وعدم الرطوبة وفي كل يوم يتقلب واذا ظهر ديدان بعد هذا يقتضي غسله ثانية وفي موسم الشتاء يقتضي تمشيطة وضربة في المدقات واذا لزم تطهيره بزيادة يوخد مقدار كاف من الماء ويضاف عليه ملح الطرطير ويبل الصوف به بلا واذا كان ظهر بالصوف دود يوخد مقدار كاف من الماء ويضاف عليه شبة وملح طرطير ويبل الصوف به بلا ويترك كم يوم وبعده ينشف ويحفظ في محله ولاجل حفظه من جميع الافات يلزم ان يحفظ في محلات الحفظ يصير وضعه طبقات بحيث تكون سماكة الطبقة مقدار قدم واحد ويرش عليه من روح الترميتينا وغيرش طبنة ثانية ويرش عليها من الروح المذكور الى النهاية

في بيان كيفية الماعز

ان هذا الحيوان نفور للغاية وهو عدم الوفاء رديء الخصال ولما كانت له قدرة على المشي والركض في ما بين الاحجار والصخور حتى انه يقفز من صخر الى اخر بكل خفة ويتناول على الاشجار لياكل اوراقها فلذلك يفضل سكان الجبال المحيرة اقتناء الماعز على ما سواها من الحيوانات الاهلية فالذكر الكبير منه يسمى تيساً والصغير جدياً والذكر يختلف بالشكل عن الانثى فالتيس تكون راحته كريمة جداً مخصوصة به وجنته اكبر من الانثى ورقبته ضخمة ورأسه خفيفاً واذناه مرتحية وانحاده ملحمة ورجلاه قصيرة وشعره غزير اوله لحية طويلة والانثى تكون عظيمة الجثة وغليلة الثديين وخفيفة الحركة وئديها كبيران وطويلان وشعرها غزيراً وبقدراً ما يكون لحم صغار الماعز لطيفاً ولذيذاً فبالعكس لحم التيس يصير بطيئ المضم كريمة الرائحة والشحم الذي يستخرج منه يستعمل لاجل الشع وشعره للنسج وجلده للباغة بعمل

منه شحنيان جيداً وحليب الماعز مدوح اكثر من حليب الغنم وهو اكثر نفعاً عند الاطباء بعد حليب الاثان والبقرة وبما انه يحتوي على مادة جنية وفيرة يصنع منه جبناً جيداً ولذيذاً الطعم للغاية والذكر يقدر على الجماع وهو بسن سنة واحدة والانثى تقبل الحمل بسن الثانية اشهر انما باقي نتاجها ضعيف البنية والانسب لاجل التناسل سن السنتين. والتيس يكون ذا حرارة شديدة وصاحب رغبة للشبق حتى ان تيساً واحداً يكفي لان يجامع ويخصب مائة وخمسين انثى في مدة ثلاثة اشهر انما متى بلغ عمره خمس سنوات يعجز. ويصير عدم القوة على فعل الجماع وهذا الحيوان تحرك به شهوة الجماع في بداية شهر ايلول الحد كانون اول وبعده تبرد حرارته بالكلية ومدة حمل الانثى خمسة اشهر وفي بداية الشهر السادس تلد وبعضها تلد اثنتين وثلاثة دفعة واحدة فتبقى اولادها معها ترضع اربعين يوماً ثم يصير تفريق الاجدية عن الام وتعطى لهم الاغذية اللطيفة وبعد مرور سبعة او ثمانية اشهر تخصي الذكور حسبما سبق البيان آنفاً عن كيفية خصي الغنم ثم ان الماعز عند الصباح تخرج للرعي وفي وقت حرارة الشمس تعاد الى مرايحها او تتوقف في مكان مظل من حر الشمس مثل اشجار او كهوف والنباتات المتأثرة من زيادة البرودة والصقعة وان تكن نضر سائر الحيوانات لكنها بالعكس تنيد جنس الماعز كما ان الاراضي السهلة الواطية توافق الاغنام فبالعكس الاراضي العالية الجبلية توافق الى الماعز حيث تكون صخرية ويوجد بها اغذية مطلوبة للماعز نظير حبشيشة المكاس والبلان وسواها وبما ان الماعز من طبيعته ان تنساق الاشجار وتناول اوراقها وتميل طبعاً لتغريب المزروعات وفساد الكروم فلذلك يقتضي ان تكون بعيدة عن المزارع وفي فصل الشتاء يقتضي ان تعطى الاغذية اللازمة وهي ضمن المراح مثل الاغنام لكن الماعز يمكن اخراجها صباحاً ومساءً في فصل الشتاء لكونها اقدر على الجري من الاغنام والماعز من طبيعتها كلما زاد غذاؤها غرر حليبها على الخصوص متى اعطيت اغذية مناسبة مثل بقلة الغزال (وثياقلون) اي الحبشيشة المسماة بخمس اصابع وما يزيد حليب الماعز شرب الماء المالح والعلف متى كانت في المراح من الخالة المطبوخة مع الحبشيش المبلول والذرة الصفراء واخذ حليبها يصير مرتين باليوم يعني مرة صباحاً ومرة مساءً ومعرفة سنّها ما عدا انه يعلم من نظر اسنانها يعلم ايضاً من العقد التي تكون في قرونها يعني كل عقدة لسنة ومدة حياتها على الغالب تكون من العشرة الى الاثني عشرة سنة وهذا الحيوان وان يكن يوجد في كامل انحاء الارض لكن الموجود منه في الاقاليم الحارة والواطية يكون صغير الجثة اكثر من الذي يوجد في الاقاليم الباردة العالية وفي جهات (صوم) (ولانفودوق) في فرنسا يوجد جنس ماعز جيد للغاية وفي

المالك العثمانية أيضاً مثل اناضولي وانكوريا وارضروم وبرية الشام ويوجد ما عرلبنها غزير وشعرها مقبول بالصنائع

في بيان كيفية الخنزير

ان هذا الحيوان من طبعه البالد والطيشة والرغبة الزائدة بكل ما يجده لانه يأكل من النباتات والاعذية كافة ويحرص على اكل الجذور والحبوب بكل قابلية وهو كثير التوليد اكثر من سائر الحيوانات ولحم الصغير منه لذيذ للغاية ولحم الكبير منه كثير الدهن ويعمل منه نوع (جنبون) يعني مجفف وهو معتبر عند اهل السياحة واصحاب الاسفار وحمل الخنزير المحصي مقبول اكثر من لحم الانثى ولحم الخجل واما شحمه فيستعمل في الصنائع المتنوعة لاجل المراه واليوماته وشعره لاجل النورشايات

في بيان كيفية الكلب وصفاته ومنافعه

ان هذا الحيوان محقر في نظر الانسان اكثر مما سواه من الحيوانات حال كونه يستحق الاعتبار والرعاية اكثر من جميعها بداعي منافعه المعلومه عند من يقتنيه لانه اعظم صديق ودود لصاحبه حتى انه يفدي حياته في بعض ظروف لاجل خدمة وصيانة صاحبه وهذا الحيوان يشتمل على عدة انواع والذي يستحق البحث منها نوعان اولها كلب الراعي وثانيها كلب المحافظة فالحكيم الطبيعي بوفون يقول ان جميع انواع الكلاب هي من اصل واحد اي من كلب الراعي فالكلب البري المتصف بشراسة الاخلاق والهجوم بدون انتباه هو يخوف ويهرب جميع الحيوانات انما هذه الاخلاق الطبيعية العنيفة تغيرها التربية وتبدلها بحجة وصداقة خالصة نحو مربيه وصاحبه حتى انه يصرف جميع قوته وامكانه لاجل تنفيذ امر صاحبه بنوع ان صاحبه عندما يشير اليه عن خدمته ولو بحركة في عينه فقط يبادر الكلب حالاً لقضاءها بكل رغبة هذا وان يكن ليس بصاحب عقل جوهري نظير الانسان لكنه بواسطة الاحساس الحيواني الطبيعي يجري اوامر صاحبه حالاً بدون تكلف ولا اجرة عمل ومن طبعه متى رأى اقل تلطف واحسان من احد لا ينساه مطلقاً بل يجتهد بمكافاته ومما حصل له من الجور والظلم لا يتصدى لاخذ الانتقام بل يصرف نظره عن ذلك ويكتسب رسوم واداب المحلة التي يسكنها ويترصد دائماً دخول الغرباء اليها فمتى نظر رجلاً غريباً دخل فجأة لا يتندى وينج ويمنعه عن الدخول ومتى تنوضت اليه قضية الحراسة ليلاً يقوم بواجبات خدمته بكل نشاط وهمة دائماً سهرانياً وغضبانياً مستعداً

للدفاع والحركة والركض على دائر الخجل ومتى شم رائحة غريب او شعر بحركة يلحق الشخص حالاً ويتبعه كيفما ذهب حتى يمنع عن الدخول واذا كان لصاً وما قدر على منعه فيهم عليه بحمية غريبة ويكون نباحه وهجومه اكثر مما هو ضد حيوانات غريبة ثم ان هذا الحيوان من طبعه يميل للصيد انما قضية محافظته على الاشياء المنوطة به طبيعية في تركيبه واستعداده ومدة حياته من العشرة الى الخمس عشرة سنة ومدة حمل الانثى شهران ونصف شهر وشهيرة الجماع ليس لها وقت معين عند هذا الحيوان بل هي جارية في الاوقات كافة وتربية الكلب واقتناؤه مع قطعان الغنم امر مهم جداً خصوصاً في الجبال والاحراش التي يوجد فيها ذئاب فالكلب الذي يرافق الطيع يربط في عنقه طوق مصنوع من جلد مغروس بمسامير حادة الاطراف بارزة الى الخارج حتى اذا هم عليه الذئب او النمر وامسكه في عنقه تدخل تلك المسامير في فيه فيئلم منها ويحتش بصير الكلب مقتدرًا عليه واجسن كلب عند الراعي هو الذي يكون راسه طويلاً وجهته غائقة وتركيب جسمه قوياً ورجلاه ثخينتين وفه واسع وعنقه قصيراً وثخيناً وعينه سوداوين مشتعلتين واكتافة عريضة وصوته عاليًا مخيفاً ونومه قليلاً وخفيفاً ينتبه من ادنى حركة وتكون اخلاقه مع صاحبه رضية وذات وفاء وهو يتغذى في كسرات من الخبز ومن فضلات المطابخ . ثم ان هذا الحيوان حسبما هو مشروح عنه في كتاب بوفون الحكيم انه يوجد منه نوع بري على حالة الوحشية في الحالات الخالية من السكان اخلاقه وعواذله لا تنقص عن اخلاق الذئب انما استئناسه وادخاله في الاهلية قريب للغاية ويقول ان هذا الحيوان يوجد منه اعداد وافرة في الحالات المذكورة فهم بصولة وشدة على الخنازير البرية وعلى البقر الوحشية وعلى السباع والنزرة وتصطادها وفي جهات اماريكما يوجد كلاب برية انما اصلها كانت اهلية وبعد ان نقلت من اوربا صارت برية ولا يعلم باي وقت اتصلت الى احراش امريكا حتى انها صارت كثيرة للغاية ومسلطة على الحيوانات والبشر . وبالجمله ان هذا الحيوان متى كان على حاله الطبيعية تراه بعيداً عن الانسان بالكلية لانه متوحش جداً انما بالملاطفة والتربية يصير طائعاً لاوامر صاحبه ويعرف اسمه متى ناداه صاحبه باسمه الذي يكون اطلقه عليه حتى ويعرف اصوات الاشخاص من البشر ويميزها عن بعضها بحيث اذا ناداه صاحبه يدون ان يراه ياتي اليه بالعكس اذا ناداه شخص اخر فانه لا يلتفت اليه ومتى غاب صاحبه عنه ياخذ ينتش عليه بكل حرارة وكدر ويعرف وقوعها منه من نباحه وصراخه واذا سافر مع صاحبه الى محل بعيد ينطبع في ذهنه ذاك المحل وطرقه ويصير قادراً على الذهاب والاياب اليه بدون دليل وبالاختصار

ان ذكاءه ولطافة قوة الاحساس الحيوانية موجودة به بزيادة فعلى مقدار حسن تربيته
ترداد القوة المذكورة به بسرعة . ثم انه بحسب راي الحكم المار ذكره ان كلب الراعي هو
معدود من اول نوع في جنس الكلاب لان الكلاب الموجودة في البلاد المسكونة والغير
المسكونة هي اكثر مشابهة لكلب الراعي بهجومها وصلواتها اكثر من باقي الانواع ولذلك
ترى الرعيان كافة يعتنون باقتناء هذا النوع لانه يكون ذا حرص طبيعي على حفظ وصيانة
قطعان الغنم والماعز بدون تعليم وفي الجهة الشمالية المتقدمة يوجد بها من البشر من هم متوحشون
بدون تربية مطلقاً وبداعي برودة الاقليم يصيرون قصار القامات وكريهي المنظر وكلابهم
على هذا النسق ايضاً تصير بليدة وبلا تربية وبالعكس الاراضي التي اقل برودة من
مثل فلانديا وشمالى فرانساً تصير سكانها طوال القامات وظريفي الشكل وكلابهم ايضاً
تصير كبيرة وظريفة المنظر اكثر من سائر الانحاء واما بلاد النرويج والارناووط والروم ايلي
وفي المواقع الشمالية ككارلانده والدانرك فكلابهم تصير كبيرة الجثة وقوية للغاية حتى انها
تستخدم لجر الكروسات واعظمها كلاب ارلانده اذ ان الحكم (بليناس) من الحكماء الاقدمين
يدح كلاب ارلانده ومن جملة ما قال عنها ان احد كلاب ارلانده قاتل السبع
وقهره وكلب اخر قاتل فيلاً وقوي عليه وقهره وهذا النوع هو اكبر جثة من كلاب
بلاد فرانساً ووجوده بها نادر والمؤلف يقول انني نظرت كلباً من هذا النوع يبلغ علوه نحو
خمس اقدام ولون شعره ابيض وطبعه انيس وحليم للغاية وفي فرنسا والمانيا واسبانيا
وايطاليا يوجد انواع كثيرة من جنس الكلب وهي موضة للانسان ومتعلة جملة عادات
والغالب على الظن ان هذا يتعلق بتاثير الاقاليم واختلاف هوائها فالحكيم رويتون الف
رسالة طويلة بهذا الباب ذكر بها ان الكلاب الموجودة في جهات فرانساً وايطاليا متصلة من
الدانمارك والكلب المسمى كلب الديب انتشاره من جهة سيبيريا ولا بونيا ومن جهات اسيا
الشرقية والكلب الهندي المركب من انثى الكلب ومن ذكر النمر هذا شوهه من نحو ستين
سنة في ايطاليا وفي بلاد العجم وبلاد الاتراك يوجد نوع اخر شعره قليل يعني قصير وخشن
ونظيره الذي يوجد في جهات اسبانيا وبلاد البربر ثم ان كيفية الامراض التي تطرأ على
هذا الحيوان ومعالجتها مشروحة في الطب البيطري بوجه مفصل

في بيان كيفية الهرأى القط الاهلي

ان الحكم بوفون الشهير يقول ان هذا الحيوان وان يكن معدوداً مع جملة الحيوانات

الاهلية غير انه حيوان خائن وغير صادق وهو عديم الوفاء لصاحبه ولذلك هو دون الكلب
بالمنفعة والاطباع والذي يستريحونه هو زيادة رغبته في الصيد ولذلك امر وجوده في البيوت
ضروري لاجل ازالة الحشرات والحيوانات الصغيرة المؤذية كالجحذ والفار والنس والحية
وغيرها لانه متى وجد شيء من ذلك يهجم عليه بجسارة غريبة ويقتله لاجل افادة صاحبه
بل لاجل مصلحة ذاته وشهوته للاكل وهذا الحيوان يستعمل من جلده منافع ومن مصاربه
اوتار جيدة . وانهاء يصير لها جسارة اكثر من الذكر وفي وقت حركة الجماع تذهب بصورة
مخصوصة بها مخزنة تستدعي بواسطتها الذكر ليجمعها وحركة الجماع تظهر بهذا الحيوان بوقت
في السنة الاولى في فصل الربيع والثانية في الخريف ومدة الحمل تكون من الخمسين الى
الخمسة والخمسين يوماً ولا تلد الانثى اعداداً كثيرة نظير الكلب بل اربعة او خمسة وبالنادر
سنة والذكر يكون مجبوراً على اكل اولاده وعلى الظن انه لاجل مراجعة الجماع مع الانثى
لانها متى كانت ترضع صغارها لا تقبل الذكر ان يجمعها واذا قرب منها تغير عليه وتطرده ثم
تحمل اولادها باسنانها وتنقلها الى محل خفي عن نظر الاب وانها من الاول تختار محلاً خفياً
وتلد به وترضع اولادها مقدار عشرين يوماً ثم تضطادهم فيراناً او طيوراً صغيرة تأتي بها
لكي تعود اولادها على اكل اللحم والصيد وشوهد بعض الاناث تاكل اولادها وهذا امر
مخالف ناموس الطبيعة ولا يقع من غير جنس القط في كافة الحيوانات الاهلية والوحشية
وهو اكبر شاهد على خبائثه هذا النوع ورداءة طباعه و يوجد نوع منه برأى يشابه الاهلي
لانه تتحرك به حرارة الجماع بوقت واحد حتى ان بعض اناث القطاط الاهلية تذهب الى
الاحراش حين تحريك الشهوة وتستدعي الذكر البري لجمعها وترجع الى بيت صاحبها
حاملة ومتى ولدت ياتي نتاجها شبيه بالقط البري مخالفاً للاهلي في جملة اشياء اولاً تكون
شفته سوداويتين واذناه سميكتين وذنبه ثخيناً ولونه دائماً واحداً وجثته كبيرة وقوته وافرة وهذا
الحيوان كان موجوداً في امريكا قبل اكتشافها لان خريستوف كولمبوس بعد ان اكتشفها
راى اذ كان هناك صياداً اصطاد قطاً برياً من الحرش واتى وعرضه عليه لكي ياخذه وهو
يوجد ايضاً في جهات افريقيا وغانيا وراس الذهب وجزيرة مادكسكار وبحسب راي
بعض المؤلفين ان نوع القط الموجود في اوربا جميعه منقول من غانيا الكائنة في افريقيا
وان تاثيرات الاقاليم غيرت لونه واشكاله ومع هذا لم يزل منه ما هو حافظاً لونه الاصلي . ثم
انه عند اغنياء الصين يوجد نوع قط اهلي معتبر جداً نظراً لطول شعره وطول اذنيه وتدلهم
وصغر جثته وفي لا بونيا وامريكا والهنوتوت وبلاد الزنوج يعني القبائل المتوحشة وجد

نوع من القط بعيد عن الاهلية والانسية مثل اصحابه لان اذنيه تكون سيكتين وخشتين واما في فرنسا وانكلترا وبلاد العجم والترو والصين وجميع الممالك المتهدنة فتصير قطاطها بغاية الانسية والاهلية واذانها رقيقة وناعمة واما قط انكوري في الاناطولي فهو مشهور ومفضل على سواه

الباب الثالث

في بيان كيفية حفظ صحة الحيوانات الاهلية

اولاً ننبدى في كيفية الاغذية المناسبة وعن مقاديرها وخواصها ومنافعها لكافة الحيوانات الاهلية ذوات الاربع المتنوعة الاشكال . ان في فراخها يطعمون الحيوانات حشيشاً يابساً وهو غذاء صالح لا كالة النباتات اكثر من الاخضر الرطب اذ انه يعطي قوة للحيوان ويزيد في احساساته الطبيعية التي تساعد وتعينه على افعال كثيرة وهذا الحشيش يحدوثة بايام الربيع بعد ان تكون النباتات بلغت الكمال وتفتح ازهارها فتصير ذات خاصية ولذة ولا يطعمونه للحيوانات ما لم يكن قد مضى عليه مدة ثلاثة او اربعة اشهر فيحفظونه في العنابر لانه اذا اكل منه الحيوان وهو جديد ينحدر في معدته ويكون سبباً لحدوث بعض امراض ثم ان النباتات التي تعطي غذاء للبقر متى كانت يابسة يكون بها مادة غذائية اكثر من التبن لان التبن نفعه قليل جداً ولا يعد من المواد المغذية ولا يجوز اعطاؤه للحيوانات ما لم يصرمزجه مع الفصة الناشفة او مع عشب المروج الناشف وامثاله وكافة محاصيل الحقول والمراعي الصناعية المخلوطة بزورها مع الشعير والشوفان او الخطة فتى درست بعد نشافها وصارت تبناً ناكلها الحيوانات بكل شهية ورغبة واما التبن الحاصل من تحت الاسطوانة المشروح عنها في المجلد الاول من هذا الكتاب فهو يحدث امراضاً متنوعة للحيوانات التي تاكله . ثم ان الشوفان في الجهات الشمالية هو غذاء مدوح لاجل الخيول لانه يوجد به مادة منبهة تعطي حرارة الى الخيول وتزيد في قوتها ولا يوجد داخله قراموق ولا خردل وخلافة والشوفان يعطي منه للاغنام والماعز والجاموس والبقر والخيول والحمير بلا استثناء واما الجاودار فيستعمل بعض الاحيان غذاء للحيوانات وقد سبق البيان عنه في المجلد الاول انه سريع الهضم وهو من المزروعات الضرورية في المزارع اذ انه غذاء جيد للبقر اما تبنه يصير يابساً وصلباً ولذلك لا يجوز اعطاؤه للحيوانات وحبوبه لا تاكلها الخيول الا نادراً انما تعطى للبعول

التي يعلفونها لاجل الدج فيكسبها سمناً ثم ان الخطة وان تكن كثيرة المنفعة للحيوانات اما بداعي غلوائها منع اعطاؤه الى الحيوانات لكن يعطون الفرس الضعيف البنية مقدار زوج اي ملء راحتي اليد مزوجاً مع الشوفان صباحاً ومساءً فتكسبه قوة وسمناً الا انه متى زادت مقاديرها تحدث حرارة وامراضاً متنوعة للحيوان . ثم ان الخالة التي تستخلص من الدقيق يستعملونها غذاء ومن طبعها الترطيب ولكن بما انها بطيئة الهضم فاجتناب استعمالها اولى انما لاجل السمن اذا اعطي منها مقدار مناسب للحيوان فلا بأس واما الشعير فتى كان نباته اخضر يوكل بكل رغبة من الخيل واحياناً من البقر ونادراً من الاغنام لكن متى وضع منه مقدار زايد قدام الفرس ينفر من اكله وتوقف قابليته واذا اكل منه بزيادة يصير له تأثير ردي وتبين الشعير غير مدوح للخيول لانه ما عدا خشونة لا يوجد به مادة مغذية الا قليلاً جداً لكن حبوبة جزيلة المنفعة للخيول اكثر من سائر الحبوب واما الذرة الصفراء هي غير مدوثة غذاء للحيوانات انما بعد السحق تعطى للاغنام والخنازير والطيور فتزيد سمناً ومثلها سائر الحبوب التي لها بيت للزبر كالباقية والحبص والباسله واللوية والنول والفصة مع الفصة الربيعية وامثالهم اولاً الترمس وهذا النبات معلوم في اكثر الانحاء وهو ينحوي على مادة مغذية وافرة ويكون غذاء جيداً للخيول لكن بما انه قاس وصلب واكله يوجد به صعوبة فيقتضي بله مع الشوفان في الماء ويعطى الى الخيل والبعض يستحقونه ويمزجونه بالماء ويستقونه البقر والبعض يضعون من دقيقه ترامس ويطعمونها للبقر حين الاقتضاء فتكسبها سمناً والحبص والباسله هكذا يطعمونها الى الحيوانات على الوجه المشروح انما منافعها دون منفعة الترمس ثم النول المر والنول الاعيادي ها غذاء جيد للحيوانات ويزيد في حليب البقر لكن يجب اعطاؤه بدرجة معتدلة والفصة اليابسة لها منافع اكثر مما تكون خضراء خصوصاً الى الخيل وتفتح الارض بزرعونه باكثر المالك لاجل غذاء الاغنام والماعز وامثالها حيث يوجد به خاصة لتكثير الحليب والبعض يطعمونه الى الخيل واذا صار سلفه واعطاؤه غذاء للحيوانات يصير سريع الهضم ولاجل تسمين ذوات القرون يجب طبخه واعطاؤه مطبوخاً انما لا يجوز ان يعطى منه للحيوان اكثر من كيلو كرام كل يوم والخنازير ترغب اكله بكل قابلية

في بيان كيفية المياه الصالحة لشرب الحيوانات الاهلية

ان الماء هو سائل كثير الخواص والمنافع قد سبق بيانها تفصيلاً في الجزء الاول من

هذا الكتاب وبما أنه اساس المشروبات التي نتوقف عليها حيوة الانسان والحيوان اقتضى ان نبين هنا كيفية استعمالها وما هو الجيد منه وما هو الردي الواجب اجتنابه حفظاً للصحة فنقول على الاطلاق ان الماء الصالح لشرب الانسان والحيوان هو الماء الصافي البراق العديم الرائحة والطعم والذي تكون برودته معتدلة تكفي لاطفاء حرارة المعدة وإما المياه الراكدة وماء البحر والمياه الوسخة التي بها زبل واقدار فاجتنابها لازم جداً على الخصوص لاجل شرب الاغنام ويلزم ان تكون المياه طاهرة وصافية للغاية والمياه التي تكون متأثرة من شدة حرارة الشمس وحاصل بها سخونة فتشرب منها الحيوان يبتلي في الحال بامراض شديدة يعسر برؤها ثم انه لا يجوز اعطاء الماء الى الحيوان وهو في حالة التعب المفرط بل يجب ان يتوقف عنه الشرب قليلاً الى ان يأخذ راحة وإما الرعيان فيعينون وقتاً مخصوصاً لاجل شرب الحيوانات وذلك يكون صباحاً ومساءً انما بايام الصيف يسقونها ثلاثة مرات اي الصباح والظهر والمساء.

في بيان كيفية محل مبيت الحيوانات اعني الاخور لاجل الخيل والبغال والمراح والسيرة اي الحظيرة لاجل ذوات القرون

ان محلات اقامة الحيوانات وسكانها اذا لم تكن مرتبة ومنظمة حسب الايجاب فبلا شك يحدث بها امراض متنوعة بناء عليه يقتضي ان يكون الاخور المعد لسكن الخيول مفتوحاً دائماً لاجل تجديد الهواء ومروره وان يكون بناؤه متيناً واسعاً وفي كل يوم ينظف بقدر الامكان وتكون ارضه مائلة السطح لاجل عدم تراكم البول والانصباب ان تكون الارض مفروشة بحصى رقيقة ويكون ذات طبقة عليا لاجل وضع التبن والحشيش اليابس والشعير نظير مخزن وطبقة صغيرة تحت المعالف على الطول لكي لا يسقط الشعير والتبن والحشيش الذي في المعالف على الارض بل يبقى محفوظاً بها وإما المراح وحظيرة المواشي ذوات القرون فقد سبق البيان عنها في الجزء الاول من هذا الكتاب فلا حاجة هنا للتكرار

الباب الرابع

في بيان بعض معلومات من فن الطب البيطري

ان فن الطب البيطري هو من جملة اقسام الطب العام وهو يبحث عن امراض الحيوانات ومعالجتها والحيوان يشرح كما يشرح الانسان لاجل الكشف على الامراض المشبوهة التي تحدث له وانما هنا لاجل الاستيفاء كمال البحث بهذا الفن ولذلك صار الاكتفاء بهذه الدبة المتعلقة بالامراض السطحية التي تحدث للحيوانات المستخدمة في الزراعة والتجارة عند ارباب الفلاحة ان الفرس والبغل والحمار متى حصل لها مرض يطالغ الحيوان منها راسه الى الارض ويعدم قابلية الاكل وتصير عيناه مغضبتين واذا كانت باردة وذيلة اسود يابساً واحياناً يصير اخضر مائياً وتصير قوائم الاربع عديمة القوة حتى كأنه مشرف على السقوط ويتعسر بولة فيصير يقطر بعض قطرات فهذه العلامات ردية العاقبة وتبينها هلاك الحيوان ثم ان البقر تصيبها هذه الاعراض ايضاً عندما تمرض شبيه الفرس والبغل انما الغنم والماعز متى مرض الواحد منها تصير عينوه عكرة ورأسه منكساً وثقيلاً وحركته بطيئة ونومه منقطعاً اما الخنزير فمتى مرض ترنحي اذناه ويفقد قابلية الاكل وتصير حركته بطيئة ويحصل له ارتخاء والكلب ايضاً متى مرض تحصل له هذه الاعراض ويصير حزينا ومغموماً فالامراض التي تصيب الحيوانات الاهلية اولاً (أبسه) ويسمونها كهوقاً تحت الجلد مختلفة العمق مملوءة مادة حديدية وهذه الكهوف اذا اشتربت مع الحرارة تدعى دملة حادة وبالعكس اذا كانت حرارتها غير محسوسة تدعى دملة باردة فلاجل تحليل الاورام التي تكون مجتمعة يقتضي وضع لجة مليئة مصنوعة من بزر الكتان ولب الخبز وبعض اعشاب مليئة مثل خبازي وخطمية تطبخ على النار وتبدل في ظرف كل اربع ساعات ولكن يجنب وضع اللجة في محل مدهن لان الحل المدهن يتفحج سريعاً واذا انتقلت الدملة الى محل اخر وكانت عميقة تحت العضلات تحثثه يلزم استحضار بيطار صاحب معلومات في الامراض ومعالجتها وهو يجري الايجابات اللازمة لذلك ثانياً المرض المسني (فوزبود) وهو الماء الساقط على المفاصل وهو يصيب الخيل والبغال والخيبر وبالنادر يصيب البقر وهو دائماً يكون باعضاء الحيوان السفلى واسبابه زيادة التعب والمشي العنيف في الاراضي الحجرية وثقل الاحمال وبعضه من طول مدة الربط في الاخور وعدم المشي والحركة واكل الاغذية المنبهة فيحدث من ذلك

زيادة في الدم فتوسع الاوعية الدموية ومنها تنصب الى الاسفل باعضاء الحيوان فتفي صار
الحيوان ينقل رجليه ويرفعها وهو واقف في المرض يعلم حينئذ ان في رجليه وحواضه
الساخنة وحينئذ يكون نبضه سريعاً فلذلك يلزم ان يفصد من الوريد العنقي
بحيث يستخرج دم كافٍ ثم تدهن رجلاه من الجهة العليا بزيت الترمينيه وبعض
دهونات ملينة وتترك بالتب وبعدة يؤخذ الى ماء جارٍ يغمر رجليه الى فوق الركب
ويبقى فيه مقدار نصف ساعة ثم يخرج من الماء ويوضع على ركبه لينة مركبة من الزاج القبرسي
والخل والتراب او الرماد وفي كل اربع ساعات تبل اللبنة بالخل وتعاد لها واذا حصل
ابطاء بالعلاج تشتد الاعراض ويتصل المرض بالعظم ويحدث فيه تسوساً وهذا المرض
يظهر احياناً في البقر والغنم لكن بدون ألم (الثالث) في كيفية بعض عمليات جراحية
بيطرية مثل قطع الخصيتين وقطع الذنب وقطع القرون وقطع بعض اعضاء مصابة
بالامراض (امبوتاسيون) وقطع اللسان والاذان وآلة التناسل وسائر الاعضاء المصابة .
فقطع الاذان والقرون جارٍ في البقر لان الثيران متى جاوزت قرونها الحد في الطول
تمنع وضع النير على رقابها لاجل الفلاحة وبعض احياناً تقلع القرون لاجل اخراج دم كافٍ
للحيوان حينئذ يكون مصاباً بمرض قتال ثم يوجد بعض حيوانات طباعها زدية وحشية
فلاجل منع اذائها تقلع قرونها وبالتجربة علم ان الحيوانات متى قلع قرونها يسكن غضبه
اذائه بالطبيعة بحسب بانه قد حرم آلة الدفاع والهجوم وقطع القرون يكون بمنشار
صغير . واذا لم يكن القطع لاجل اخراج الدم بل لتقصي طول القرون فقط
وبانثناء القطع حصل سيلان الدم فلاجل قطع الدم يوضع على محل القطع ماء بارد ثم
يوضع لينة مركبة من زلال بيض وخل ورماد فيقطع الدم وهكذا تقلع قرون كباش الغنم
من رؤوسها ومعالجتها نظير معالجة قرون البقر ثم ان تقلع اذان الكلاب ايضاً لاجل
بعض امراضها لاجل غاية مقصودة انما لا يجوز قطع اذان الكلب الا عندما يكون جرواً
صغيراً في سن الثلاثة اشهر واذا زاد عن ذلك فالقطع يحدث قرحاً واحياناً يحدث صماً
في اذانه ثم انه في بعض الاحوال لا يتاقى عن قطع اذنان الغنم والكلاب ادنى
خطر انما لا يجوز ان يصل القطع لجوار المقعد لانه يسبب سيلان كمية وافرة من الدم
ويحدث ضعفاً في الحيوان واحياناً يحدث ناسوراً ثم ان البقر يعترها مرض فور بود . اي
سقوط ماء فهذا المرض من جملة اعراض احداث جسم زائد شبيه المهور فهذا يجب قطعه
ومعالجته حسب الايجاب . والرابع . المرض المدعو . انازاقه . يعني اوزيما وهي عبارة عن

كمية مائية مصلية تتراكم فيما بين الجلد واللحم وهي ذات خطر تستلزم المعالجة بالحال . والخامس .
مرض الخناق وهو وجع في الزعنوف والحجرة ويمنع الحيوان عن الاكل ويحدث عسراً في
التنفس وهو غالباً يصيب الخيل والبقر والخنازير ويكون مهلكاً لانه يمنع الحيوان عن
الازدراء والبلع ويحدث ورماً وحرارة شديدة في رقبته واحمراراً في عينيه وحى في راسه
واذا لمست باليد تحدث سعلاً فالعلاج لذلك بالبداية هو ان يعطى الحيوان دقيقتي الشعير
ممزوجاً بالماء او مطبوخاً ويمنع من اكل الحشيش اليابس والشوفان ثم يلف عنق الحيوان
بقطعة لباد او جلد غنم يجعل صوفها الى الداخل ويحزم فوقها بقطعة قماش كتان غب ان يدهن
العنق بالسمن او في بعض دهونات ملينة ولا بأس من وضع لينة بزر كتان ثم يوضع في قم
الحيوان مقدار كافٍ من الخل المزوج بالعسل ويوجد نوع من الخناق ينتهي في غونغرينا
وهذا يصيب الخيل نادراً بل اكثره يصيب البقر والخنازير وهو ردي مهلك بسرعة لانه يوقف
حركة النفس في الحيوان ويجعل اذنه وكامل جسمه ازرق غامق ومعالجة هذا المرض في بداية
الامر النصد الواسع من الوريد العنقي وقطع الاذنين والذنب ايضاً لاجل اخراج كمية وافرة من
الدم املاً بان يصبر خلاصة من الهلاك (السادس) مرض الفلاع وهو وجع في الفم ويكون على
نوعين الاول قرحة داخل الفم مولة جداً والثاني طبقة تعلو اللسان وتحدث به ورماً
وفي النوعين يجري اللعاب ويكون داخل الفم حاراً واحمر ومعالجته ان يعلى غرغره
مركبة من مغلي الخنازير ممزوجة بالعسل والخل تكرر مراراً (السابع) مرض السكته
ويقال له نقطة وهو عبارة عن اتجاه وتراكم الدم لزيادة في الراس واكثر ما يصيب الخيل
والحيوانات ذوات القرون فينطحر الحيوان كانه اصيب بصاعقة ويظهر على كل جسمه
عرق غزير فيهلك حالاً واحياناً في بداية المرض تتبدى العوارض بانثناء الراس وعدم
الاتباه والحيرة مقدار ساعتين فهذا يكون قابل العلاج وعلاجه ان يفصد من وريد العنق
ويستخرج له دم كافٍ فربما ينجو من الهلاك لان هذا المرض غالباً يعترى الحيوانات
الدموية التي يلزمها وقتاً بعد وقت فصد واسع لاستخراج كمية وافرة من الدم وقد
نقرر في كتب الطب البيطري ان الحيوانات التي تستخدم في الفلاحة والزراعة خصوصاً
في ايام الحر والحيوانات التي هي في وقت صباها والتي تاكل العشب دائماً مع الحبوب المدورة
وامثالها مثل الفول والحبص والكرسنه والعنبد تكون عرضة لهذا المرض . وظهوره
ليس له وقت معين بل احياناً يكون الحيوان مربوطاً في الاخور فينطحر الى
الارض ميتاً كانه اصيب بصاعقة (الثامن) هو ما يحدث لبعض الحيوانات من رداءة

المسير حيث تعثر يد الحيوان بحجر فتخرج منه الرمانة او فوق الحافر او على منبت الشعر بالجهة الخلفية فهذه الحادثة لا يكون ضررها قويا ويكفي معالجتها بالماء البارد فقط انما اذا حصل منها المورعج قوي فيحتمل يلزم ان تستعمل لها اللجج المليئة (التاسع) التهاب الغدة الكاثنة في الجهة العليا من الفك الاسفل ويسمى (باروت) وهو الذي يظهر بالانسان ويسمونه بنات الاذن واكثر اسبابه في الحيوانات التي تقاسي الاتعاب الشاقة والتي تتعرض للبرد بعد التعب المفرط وعلاجه وضع اللجج المليئة واذا لم تات هذه بفائدة يفصد الحيوان قصدا واسعا وفي بداية ظهور المرض يحني الحيوان راسه وتصنع اذناه وبصير في بطبو قرقرة يصحبها احباس البول والم في البطن ويلتبس على البيطار حتى يحسبه المرض المدعو قزل قورت مع ان المرض المذكور علاماته خلاف ذلك كما سيأتي بيانها في محله (العاشر) مرض الاجهاض اي اسقاط الجنين وعلى الغالب يكثر وقوعه في الخيل ويندر في البقر والاغنام . الحادي عشر . مرض عدم القوة في ارجل الحيوان حتى انها من رخاوتها اثناء المشي تلتف على بعضها واحيانا تضرب في الاحجار فتجرحها واسباب هذا المرض هو انسكاب الدم في السجج الكائن فيا بين العضلات والاربطة واحسن معالجة له استخراج الدم المنصب ثم الكي بعده حتى لا يتجدد . الثاني عشر . العرج انه متى حصل الى الدابة عرج فيحتمل يقتضي النظر والتدقيق في اسبابه اولا ينظر اذا كان داخلا في ثقب النعلة حصاة ام جسم اخر مثل مسمار او عظمة او انه بسبب البيطرة يكون داخل الحافر مصاب بمسار او انه جرى تبديل داخل الحافر المسمى عند العامة نسر والمعالجة لذلك هي ازالة السبب لاغير . الثالث عشر حرق الجلد . اذا حصل للحيوان حرق باطرافه او في باقي جسمه من النار يلزم المبادرة حالاً لوضع خرق مبلولة بالماء البارد على محل الحرق ثم يغسل مراراً بماء مغلي بزر الكتان والخبازي . الرابع عشر مرض الحصاة . يعني بعض حصاة رملية تكون في المثانة ومنها في الكبد وبعضها في الكلاو في الامعاء وهذا المرض مخطر جداً وعدم الشفاء . الخامس عشر . مرض السرطان وهذا على الغالب يظهر في الاوعية الدموية ويسري الى جوارها وهو ورم صلب لونه اسود وكثيراً ما يصيب الغدد اللينفاوية واخيراً ينهي بحيي خفيفة تمهلك الحيوان لان هذا المرض يصيب اعضاء البدن كالثدي والخصيتين والمهبل والتضيق ويصيب الكلاب غالباً في ثديها ومعالجته لا تنجح لانه مخطر جداً . السادس عشر . مرض النار يعني رم العظام وهو مرض يستولي على العظام فيلبسها وينفيها ولا يوجد له علاج سوى الشق واستئصال قطعة العظم المصابة به وذلك

بواسطة بيطار ماهر في فن الجراحة . السابع عشر . عملية الكي وهذا العمل جار بكثرة في الحيوانات وهو عبارة عن حرق الجلد باله حديدية محمأة ويستعمل الكي لاجل الماء المنسكب في الرجلين وذلك بعد فتح الجلد واستخراج الماء حتى لا يعود يتجدد ثانية الثامن عشر . مرض القرحة الردية وهو مرض ردي للغاية ولا معالجة له سوى القطع والكي بعد القطع . التاسع عشر . الورم الاسود وهو ورم يظهر في بعض محلات من الجسم وكثيراً ما يوجد في الخيل والبقر واحياناً يظهر تحت اللسان فتى تقيح وفتح يلزم غسله بماء مغلي اليلسان وبعضه يظهر في الفخاذ الغنم ويعالجونه في الكي فيبر . العشرون . مرض البثرات الردية واكثر ظهورها في الاغنام فبعضها يكون سليم العاقبة ثم يصير ردياً ويصيب الاغنام في ارجلها وبطنها وعينها واذانها وناظها وفي الابتداء يظهر بثرات حمرا اللون ثم يعم اكثر الجسم في محلات متفرقة فاذا كانت البثرات صغيرة يكون المرض خفيفاً واذا كانت كبيرة يكون مهلكاً وهو من الامراض السارية ويقتضي محافظة الحيوانات السالمة من العدوى اي ينبغي حالاً ان يعزل الحيوان المصاب بالمرض الى محل بعيد عن الغير المصابين وهذا المرض يمكن خلاص الحيوانات السالمة منه بواسطة التلقيح يعني انه بعد ظهور البثرة الردية بمدة ثمانية ايام يوخذ من القيع المتكون بها على قلم ويستعمل التلقيح الى الحيوانات السليمة فيظهر بها بعض بثرات قليلة وخفيفة وتشفى في مدة وجيزة وبعد فعل التلقيح لا يعود ينفذ منها الا القليل وبالعكس ذلك الحيوانات التي تعثر بها البثرة الردية وتكون بدون تلقيح فلا يسلم منها الا ما ندر ثم من اللازم متى اصاب الحيوانات مرض ردي لا كذا يلزم حالاً ان تنفل من محلها الى محل يكون هواه نظيفاً ولطيفاً ويصير تفرقها عن بعضها بقدر الممكن واول كل شيء يلزم ابعاد الحيوانات المريضة عن السليمة واعطواها مقداراً من الملح مع العلف على يومين ويلزم الراعي الذي يلامس الحيوانات المصابة ان يغسل يديه في الخل ويجنب ملامسة الحيوانات الصحيحة ولو بعد الغسل لئلا تكون العدوى لاصقة بانوائه (الحادي والعشرون) وجع القلب والبطن وهو يعلم من حركات الحيوان اذ انه يصير كالجنون ودائماً يلتفت نحو بطبو بقل مفرط وهذا المرض مخطر جداً وقبل المعالجة له يلزم البحث عن السبب اذا كان من البرد او من سوء الهضم او انه مرض القزل قورت وبعده ينظر بعلاجه فاذا كان من البرد يمنع عنه شرب الماء البارد لانه يحدث زيادة في مرضه وبالحال يسقى مقدار كاف من الخمر ممزوجاً بالعسل او يمزج ثمانية دراهم ترياق في زجاجة خمر ويضاف عليها ثلاثون درهم عمل وتنسخ على النار وتعطى للحيوان شرباً واذا ما حصل افادة تنضاعف مقادير العلاج

المذكور وإذا كان السبب سوء الهضم من جرى أكل الأعشاب النضرة بزيادة يلزم أن يسقى الحيوان ماء ملح أو منقوع زهر الرزفون ويجوز أن يسقى من كلورور الكلس ممزوجاً بالمشادر بمقادير كافية. وأما وجع البطن الناشئ عن كثرة الأرياح فهذا أيضاً سببه سوء الهضم حتى أن الفرس والثور يصير بطنها منتفوخين مثل الطبل. ومعالجة سبق البيان عنها في الكلام عن سوء الهضم. وأما الوجع الناتج عن وجود ديدان في الأمعاء فتجب معالجة في منقوع الهندباء البرية مع الترمس وإضافة مقدار من الترمتين عليه وبعد إعطائه للحيوان يعطى مسهلاً لإخراج الديدان. ثم المرض المدعو قزل قورت وسببه أكل الأعشاب الطرية وهو يهلك الحيوان إذا ترك بدون معالجة وحسن علاج له الفصد وشرب بعض أشياء منبهة ومهيجة وذلك جسم الحيوان وفركه بأشياء خشنة إلى أن يحس جسمه. (الثاني والعشرون) الرضة أي مصادمة جسم صلب كالحجر والخشب والحد يدب جسم الحيوان فيحدث رضاً فهذا يلزم غسله حالاً بماء الملح ومداومة اللبخ منه وإذا كان الرض أو الخدش بالأطراف السفلى يوضع على المحل المخدوش لبخة من التراب الدسم بعد تدويبه بالماء إلى أن يصير كاللوح. (الثالث والعشرون) قره قور باغه وعند العامة باغه وهذه العلة مخصوصة في الخيل دون غيرها وتسمى عند البيطرة نزول دهني وهي عبارة عن رطوبة متعفنة سوداء تسقط على أرجل الحيوان وفي بداية ظهورها لا يشعر بها الحيوان سوى زيادة تعب عندما يمشي في محل متعب إنما تجعل له عدم شهية في الأكل وعدم رغبة في المشي ومعالجة هذه العلة هي تنظيف أرجل الحيوان عند ظهورها حسب اللازم ونقله إلى محل ناشف عديم الرطوبة ويدأوم غسل أرجل الحيوان بماء خل الرصاص وإذا ما حصل شفاؤه يلزم الكي بالنار وإذا كانت العلة مزمنة وعميقة فلا تقبل الشفاء مطلقاً. (الرابع والعشرون) الشقوق والخدوش التي تصيب أرجل الحيوان وعلاجها الغسل في منقوع الخبازي ودهنها بالدهونات الملية وإذا كانت متصلة بالخافر يلزم دهنها بالمرهم المصري. (الخامس والعشرون) المرض المدعو قوبا وهو من الأمراض الجلدية وبالأثرية تسمى طوزلى بلغم وهذا غلط لأنها لا تستحق أن تدعى بهذا الاسم لأنها تظهر على الجلد بثرات صغيرة مغطاة بطبقة رقيقة وهي على نوعين الأول القوبا الرطبة ويقال لها بالطوز أي البلغم الرطب وهذه تظهر كثيراً في خصي الكلاب ومعالجتها الغسل في ماء خللات الرصاص لا غير. والثاني القوبا الطخينية وهي تظهر في الجلد كافة ومعالجتها بإعطاء المليينات والفصد مع إعطاء مقدار كافٍ من زهر الكبريت والفتكار ونصيب غالباً الخرفان والجبول الصغيرة والحولية أيضاً ويكون ظهورها بأطراف

العينين والأذان وعلاجها الفصد الواسع من وريد الأذن وطلبيه في ملهم زهر الكبريت ويوجد نوع من القوبا مثل هذا لا يشفى المصاب به إلا بالكي إذا أمكن شفاؤه وذلك علاوة على المعالجات المارة ذكرها

(السادس والعشرون) في بيان أنواع الأسهال متى وجد دبر الحيوان لونه أحمر وبرازه مائع وخروجه بزيادة عن المعتاد فهذا بعد أسهالاً والحيوانات الصغيرة تنبئ بهذه العلة وأسبابها من رداءة الأغذية التي تغذى بها الأم فينسب للصغيرة الأسهال من رداءة اللبن الذي تنصه وهذه العلة لها جملة علاجات أولاً يعطى الحيوان مقدار من البيض الني ويخف بماء مطبوخ غلب وإذا ما وجد غلب الغلب يخف بماء منقوع أوراق البلادونه وجذر السندبان إنما متى أصاب هذا المرض حيواناً مسناً يكون شفاؤه صعباً جداً (السابع والعشرون) الماء الساقط على الرجل هذا المرض مخصوص في الخيول وهو عبارة عن مادة متعفنة غليظة مائعة تسقط على رجل الحيوان وبالأكثر على الأطراف الأمامية وتحدث ورماً في المفاصل وأكثر وقوعها في النواحي الشمالية لأن حيوانها مستعد لذلك أمراض فتى كان المرض حديثاً يكون شفاؤه قريباً وبالعكس إذا كان مزمناً خصوصاً متى أصاب الأربعة أطراف ومعالجته في بداية ظهوره هي تفهيد المحل المصاب في لبخ بزر الكتان أو في مطبوخ البلادونه أو أوراق الدخان ويقصد الحيوان فصداً واسعاً ويدهن المحل المصاب في المرهم المصري وأخيراً يحتاج إلى الكي بالنار (الثامن والعشرون) هو نوع بثورات معدودة من البثورات الجلدية غير أنها تصير مولة وحساسة بزيادة وهذا المرض يصيب على الغالب الخيول النتنية وعلاجه بعد فصد الحيوان بالحال يكفي غسل المحلات المصابة بماء الرماد فبزول المرض (التاسع والعشرون) الحرارة الداخلية التي تحدث غالباً من كثرة التعب والحركات العنيفة وعلاجها هو أن يعطى الحيوان مقداراً من الخل شرباً ويصير تمشيته في محل مقابل الهواء (الثلاثون) أن الحيوان متى أكل بعض نباتات سامة أو أكل أغذية ردية يظهر به فعل السم ومن برازه وأثارت السم يعلم من أي نوع حصل له التسمم وحينئذ تصير معالجة حسب اللازم مثل إعطاء مسهلات ملينة وأشياء المبردة للحرارة (الحادي والثلاثون) اللطأت والضربات التي تحصل للحيوان بداعي نومه وقيامه وهو مربوط وعلاجها في الماء البارد المملح وبعده بوضع لبخ بزر الكتان (الثاني والثلاثون) العرج الذي يحصل للحيوان من جرى شدة جريه وسوقه في الطرقات الحجرة وعلاجه غسل العضو المصاب بماء مغلي الخبازي ونبات ذنب الثور وإذا تعسر شفاؤه يكوى بالنار (الثالث والثلاثون) مرض الصرع هذا نادر

حصوله في الحيوانات بل أكثر حصوله للانسان وإحيانا تكون علاماته ظاهرة وإحيانا خفية فهي حصل للحيوان بصير عدم الشعور وبري بنفسه على الحيطان ويبقى برهة الى ان تتركه النوبة فيرجع الى صحته وهذا المرض ان كان في الانسان او في الحيوان لحد الان ما وجد له علاج صحيح شاف انما الفصد التاسع من جهة العنق مدوح ونافع الرابع والثلاثون العلة الافعوية يعني مرض الافعى وهو ظهور ورم حاد في بعض جهات الجلد ولونه اصفر مائل الى الحمرة ويصعب حرارة مؤلمة والحل المصاب يصير كثير الاحساس ومصعبا بحكة وعلاجه الفصد العام وغسلة في الماء الابيض ووضع لبخ بزر الكتان مع مغلي الخبازي (الخامس والثلاثون) جرب الخيل هذه العلة مخصوصة في الخيل وهي بشور تجعل الجلد يفرز مادة مخاطية لونها ابيض مائل الى الاصفرار وفي البداية تكون مائعة حيث يكون تغفها قليل وهي علة سارية يقتضي فصل الحيوان المصاب بها عن الحيوانات السليمة وهذه البثورات اخيرا تلتصق الى بعضها حتى نعم سطح الجلد جميعه وتهلك الحيوان ولذلك يقتضي باول ظهورها ان تعالج بمقتضى الفن البيطري (السادس والثلاثون) مرض الحصى وعلاماته ان الحيوان نصير اذانه وباقي اعضائه حاميه للغاية ولسانه اجرو حار جدا وبعض الاحيان تبدي الحصى بشعريرة ثم تنتهي النوبة وهذه لا تكون مرضا مخصوصا بل سببا من مرض عضوي وعلاجه الفصد واعطاء المشروبات المرطبة والمليئة والحقن بالسابلات المليئة واذا اشتدت الحصى يتكرر الفصد (السابع والثلاثون) الناسور وهو علة تبدي بفرحة مختلفة العمق يسيل منها مادة قيحية واكثر اسبابها تسويس العظم وعلاجها الفرد هو الكي بالنار على مجرى المادة الصديدي او الكي في المواد الاكالة المحرقة (الثامن والثلاثون) هو نوع ورم يستولي على الاغنام في ارجلها من الورا ويكون مستورا في الصوف الطويل النازل فوق الحافر وعلاجه هو شق مجراه على الفام واستصاله واكثر حصوله الى الاغنام الساعية ووقوعه في الجهات الجنوبية كثير جدا بداعي كثرة الجري على التراب السخن فتهي اصاب الحيوان يلزم ان يبقى في الاخور مرتاحا ويعطى الاشياء المرطبة والمليئة ويغسل الحبل المصاب بماء سخن مزوجا بالخل (التاسع والثلاثون) كسر العضو وهذا يحتاج الى بيطار ماهر يعني ارجاع العظم المكسور الى هيئته الاصلية ثم يوضع الجبار اللازم انما يحتاج هذه العملية نادر جدا في الخيول والبغال حتى في البقر لكن الغنم والماعز والحيوانات الصغيرة خصوصا الكلاب يروها سهل (الاربعون) علة الجرب العمومية للحيوانات كافة وعلى الخصوص الخيول والحمير والغنم والكلاب والجمال وهذه العلة تظهر بشورات على سطح الجلد ومن النظر اليها

يعلم جنسها وجميعها تحدث حكة قوية واسبابها غالبا من الاوساخ وعدم النظافة والراحة بعد ترك الحركة التي يكون الحيوان معتادا عليها ثم من الاغذية الرديئة ومن ملامسة الحيوانات المصابة بها لانها من العلل السارية فلذلك يلزم فصل الحيوان المصاب بها عن الاصحاء ولا نسب نقل الحيوانات السالمة الى محل نظيف واكثر سرعان هذه العلة حينما تبدي البثورات بالتفج وعلاجها هو الغسل بماء بزر الكتان ومطبوخ جذر الخطيبية والاشياء المليئة وعلف الحيوانات من الاعشاب الطرية وطي محل البثورات بالمراهم الكبريتية والغسل بماء ورق التبغ وازالة وتنظيف الشعر والصوف الذي يكون قريبا من البثورات وحلقه بالموسى لاجل تاثير العلاج والعلاج ينجح حالا بالاقاليم الناشئة والمعتدلة خصوصا في فصل الصيف وخلاصة الكلام ان الحيوان المصاب بهذا الداء يقتضي معالجته بالادوية مدة ايام ويعطى الاغذية الجيدة ويسقى ماء صافيا نقيا والكلاب المصابة به تعطى من اللحم الطري اولا وبعده تعالج (الحادي والاربعون) نزلة شبيهة بالنزلة التي تحصل للانسان وتحصل الى الخيل الحديثة السن وهي عبارة عن التهاب الغشاء المخاطي الكائن داخل الانف فهي اصاب الفرس نصير عيونه حمراء اللون وتنفذ منه شبيه الاكل وبصير معه سعال متواصل واذا كانت الهواد المخاطية لا تندفع بسهولة فيكون حاصل اشتراك في الصدر وهذا يهلك الحيوان لا محالة واكثر حصول هذا المرض في الخيل التي من سن سنتين الى خمس سنوات وبعدها يكون وقوعه نادرا واسبابه تبديل الهواء والمكان وتغيير الاغذية خصوصا اكل الاعشاب الطرية بالاول ثم الانتقال لاكل الاعشاب اليابسة او بالعكس والمعالجة لهذا المرض هي ان يعطى الحيوان مقدارا من العسل ممزوجا بمسحوق عرق السوس واذا ما افاد بل اشتدت الاعراض يدهن حنك الحيوان وعنته بالشحم ويلف بقطعة جلد غنم الصوف للداخل واذا ما افاد وحصل عسر تنفس يقتضي الفصد من الوريد العنقي فصد واسعا واذا بعد كل هذا حصل اسفكسيا فيكون الحيوان تحت خطر الهلاك وحينئذ يوخذ له دم بزيادة بواسطة فصد واسع عام (الثاني والاربعون) سيلان الدم من الدبر وهذا البعض يسمى بواسير وهو يحتاج للدقة والخص اذا كان السيلان كثيرا ام قليلا لانه في بعض الاحيان يحتاج لقطع بعض او عية دموية او بعض الاعضاء المؤفة وعلى المحالين هو مخطر اذا لم يتدارك بالقطع انما الدم الذي يسيل من بعض جهات البدن فالمعالجة له كما ياتي بيانه مثلا اذا كان الدم يسيل من الانف يقتضي وضع راس الحيوان داخل جوال ويصب عليه ماء بارد وفي فم ايسا ماء بارد واذا كان الدم يسيل من فوهات بعض عروق سطحية يلزم كيها بالنار وفي

حجر جهنم وإذا كان الشيلان من الرحم عقيب ولادة يلزم غسلة بالماء البارد وتبل خرقه بالماء البارد وتوضع على محل الرحم مع مداومة صب الماء البارد عليها وإذا كان من فوهات او عية مفتوحة يلزم ربطها في رباط توافق هيئة المحل والعضو الجروح وإذا لزم بصير ضم حواشي الجرح وكية في حديد محمي (الثالث والاربعون) علة الاستسقا هذه العلة تحصل في الصدر وفيما بين الجلد واللم وهي عبارة عن تراكم افرازات سائلة تملأ محلاً من الجسم وهذا مرض مخاطر وعسر الشفا (الرابع والاربعون) علة نصيب ارجل الحيوانات مثل الحمار والغبل والفرس حتى نصيب الحيوانات المجترة واسبابها من المشي في المحلات الموحلة والمياه الباردة ومن ذلك تسد المسامات التي يحصل منها التغير وهذه العلة تختلف اسماؤها بحسب اختلاف مواضعها وشدها وخفتها فمنها ما تسمى مرض غضروفي ومنها تسمى مرض وتري ولذلك تختلف معالجتها بحسب درجاتها فاذا كانت العلة من نوع الورم الجلدي السطحي يقتضي حلاقة الشعر بالموسى من محل الورم ويوضع على المحل لخب مليئة وإذا كان الورم غائراً اي من نوع ذات الكهوف يعني عبارة عن قبح وصدید متقرن داخل الجلد بحيث يحس بالأصابع فهذا يلزم الشق من الأعلى الى الأسفل باله حادة وبعد اخراج الصديد وتنظيفه يغسل المحل بالماء البارد او في العرق وبعد ذلك اذا سرى الورم الى غير جهة تجري به هذه العملية بدانها ويضاف على ذلك عمل لخب مركبة من مخ البيض والترمينة والعرق وتوضع على المحل بعد عملية شق يومين وتربط رباطاً محكماً وإذا كان الورم غضروفياً يلزم ربط الحيوان والقائه على الارض واستئصال الورم بالالة الحادة وإذا بقيت الاوعية الدموية مسدودة بدون انفجار دم فيكون العمل سهلاً وإذا انشق او انفتح الوعاء الحافظ للمادة المصلية للمنصل فلاجل عدم انصابتها وفقدتها يلزم حالاً وضع عجينة مركبة من الكافور والهدر سولفوريك على المحل المفتوح (الخامس والاربعون) علة تحدث على الأكثر في البقر وهي بثرات صغيرة تظهر فيما بين حوافر الثور واسبابها رطوبة الاخور ووجود الوحل والزبل الطري تحت ارجل الثور فمنى ظهرت البثرة ابتداءً بالحيوان يعرج يقتضي حالاً اجراء الفحص والنظر فيما بين حوافره فاذا كان لون الحيوان احمر وحديثاً يقتضي معالجة في المليينات بعد التنظيف وانتقال الحيوان الى محل ناشف وإذا كانت البثرة قديمة فبالطبع تكون انتقلت الى غشرينا ويصير شفاؤها غير ممكن انما اذا ما كانت تحولت الى غشرينا كما سبق البيان يقتضي تنظيفها من الوحش وبرش عليها كلس ناشف وتربط وإذا اشتدت الحرارة والاعراض يقصد الحيوان في عرق قريب الى المحل الموق وبها ظهرت البثرة يلزم تطهيرها في المادة الكلسية

وادخل ميل الى داخلها وغسلها في مستحضرات خلالات النحاس وإذا ما حصل نتيجة بعد هذا كله فاحسن علاج للثور هو يبعة الى القصاب (السادس والاربعون) غلغيموني ونظير على أكتاف الحيوانات من وضع السرج او السهر عليها وهي عبارة عن تكون مواد صديدية متراكمة داخل الجلد وبداعي عدم فتحها تسد اللحم بالتدريج الى ان تتصل بالعظم فلذلك يلزم باول حصول الورم ان يغسل المحل بماء خلالات الرصاص او في البول ووضع خرق مبلولة من ماء خلالات الرصاص على المحل وتجمع هذه العملية بعض الاوقات وإذا ما حصل فائدة من ذلك يقتضي حالاً فتح الورم وشقة وتشغيلة الجان تخرج منه المادة الموجودة تماماً (السابع والاربعون) غلغيموني تحصل في راس الحصان من تأثيرات الرسن والباشق وهي نظير ذات الكهوف ولذلك يلزم معالجتها نظير تلك وتغيير الرسن بنوع اخف بحيث يلامس المحل المأوف. (الثامن والاربعون) علة سعال كلي هذه العلة نصيب صغار الكلاب نظير الاطفال البشرية الذي يسهونه شبهة فتى حصل هذا المرض الى الكلب تحمر عيناه ويسيل لعابه من فيه وتنفذ منه شبهة الاكل ويصير له هزال واخيراً يهلك وعلاجه النصد الواسع وسقاية المشروبات الصمغية وله علاج اخر يوضع ضمد على راسه من اللبان والزفت لكن هذا لا يجدي نفعاً. (التاسع والاربعون) في الامراض الصدرية وبما ان الحيوان كالانسان اهم اعضاء الحياة موجودة في صدره وهو عرضة لامراض مختلفة وهلكة ولذلك يحتاج تخفيفها بالدقة التامة واختلافاتها تنقسم الى نوعين اصليين الاول السعال الشديد والثاني هجوم الدم في مجاري الرئة والنوعان هما درجات متنوعة الاسماء مثلاً الاول التهاب الحنجرة وهذا يستولي على الخيول والابقار زيادة عما سواها من الحيوانات الالهية واسبابه سرعة الانتقال من الحار الى البارد وبالعكس ثم رطوبة الاخور ورعاية الاعشاب الرطبة فالحيوانات التي يشتد عليها السعال ويسيل من انفها مادة مخاطية ويعسر تنفسها ويصير لها خرخرة في النفس فهذه يلزم في الحال فصد هامن الوريد العتيق مراراً وتعطي ماء المنفوعات المليئة مزوجاً بالافيون ويغسل انف الحيوان بماء سخن وينشف جيداً ويمسك بالأصابع على حنجريته حتى يسعل بعنف وتخرج من انفه المادة المفسودة ولما منى وصل المرض للدرجة الثانية فيعسر التنفس جداً وتحمر عينا الحيوان بلون مائل الى البنفسجي وهذه علامة الموت السريع ويقتضي يلزم سرعة اجراء النصد الواسع من الوريد العتيق فاذا كان جسم الحيوان بدرجة وسطى يؤخذ له مقدار خمسة عشر ليورى دم وهو كتابة عن ثمانية درهم وإذا ظهرت علام التهاب الرئة حينئذ يلزم اجراء الدقة في

المعالجة لان هذا العضو مهم جداً وذو خطر على واكثر وقوعه في اناث البقر الحلابة
واحسن علاج له الفصد الواسع حسبما سبق البيان والتشيف من الماء السخن ولاجل
تسكين الالم يعطى مشروب داخلة افيون ولا يخرج الحيوان من محله مطلقاً ومن اللازم ان
يكون الحبل دافئاً ويصب في ارض الحبل ماء سخن وهذه العلة تسمى ذات الرئة ومنها ما
تسمى ذات الجنب وهي تصيب الخيل والابقار وحيث التنفس يسرع لها زفير وشهيق من
شدة الالم ويخف النبض ويتصلب وهذه العلامات تميزها عن ذات الرئة وحينئذ يقتضي
ان يتغلى الحيوان بكونان ثقيل ويسقى الاشربة الحارة وبعد يومين اذا ما حصل فرق
وافادة بقيت الاعراض كما هي يوخذ له دم كاف من وريد المهوز ومن الوريد العنقي ويوضع
علق على جانبي الصدر وبعد مرور خمسة ايام اذا ما حصل منفعة حيثئذ يكرى الحيوان
في عنقه بجانب الخجيرة من كل ناحية ثلاث طبعات ويعطى المشروبات المفيدة (الخمسون)
امراض الثدي وهذه العلة تستولي على الحيوانات الحلابة كالابقار والاغنام والماعز وبحسب
اختلاف المواقع تكون عاقبتها ردية وهذه العلة التهاب وورم صلب يحدث في الثدي ويصير
به زيادة احساس ويتغير لون اللبن ويحمر لونه وبعض احيان يصير مخلوطاً بالدم وعلاج
هذه العلة اولاً غسل الثدي وتنظيفه بماء من المنقوعات المليئة وتطلى الحلمات بدهن ملين
ويوضع عليها ليج بزر الكتان ويقتضي رفع الثدي بواسطة كيس لاجل عدم حركتها ومحافظة
من البرودة. (الحادي والخمسون) في امراض الخصية وهو عبارة عن التهاب في ذات الخصية
وعلاجه بواسطة ليج مليئة ودهنه بمرهم ملين ووضع الخصية داخل كيس وربطة الى الاعلى
حتى لا تبقى الخصية مدلاة واذا كان الالم شديداً والحارة زائدة يلزم وضع العلق بقدر
الزوم. (الثاني والخمسون) علة الزكام وهي عبارة عن التهاب الغشاء المخاطي الانفي وباكثر
الاحوال يقول التهاب الى قرحة كاله في الغدة الباروتية وتكون نهايتها هلاك الحيوان
واكثر ظهور هذا في الخيول التي في المحلات الباردة والرطبة ويندر ظهوره في المحلات الحارة
الناشقة واصافه هي ان الحيوان المصاب به يسيل من انفه مادة مخاطية بيضاء واحياناً صفراء
مائلة الى الخضرة واما الحيوانات التي تغذى باغذية لطيفة فلا تصاب به الا نادراً وبما ان من
الامراض السارية يلزم تفريق الحيوانات السليمة عن المصابة خشية من العدوي والمبادرة
لاجراء العلاجات اللازمة كما في السقاوة اي التهاب الخجيرة (الثالث والخمسون) مرض
الفالج وهذا المرض احياناً يعم الجسم كافة واحياناً نصف الجسم او احد الاعضاء فاذا اصاب
الشق الواحد من الجسم يسمى الفالج نصفياً فالعضو المصاب يصير رخواً وعدم الحس والحركة

ثم يعقبه الموت السريع وظهوره سريعاً في الحيوانات السمينة وبالعكس الحيوانات الضعيفة
لا تصاب به الا نادراً وبالتدرج وكما ان اسبابه مختلفة الانواع فهكذا مداوئه مختلفة الطرق
فاذا كانت اسبابه الافعال الشاقة والتعب المفرط وابتداء المرض بحمارة زائدة وارتعاش
يقتضي حالاً اخذ الدم بالفصد الواسع واعطاء المشروبات المليئة والحقن المرطبة وذلك
جلد الجهة المريضة دلماً قوياً واذا كان الحيوان المصاب ضعيف الجسم يقتضي فرك الجهة
المصابة بروح الترميتيه المنقوع بهاتين فرغاً شديداً او كي العضو المأوف بمجديد محبى واعطاء
المنبهات القوية واذا ما حصل فائدة فمن ذلك يوضع على العضو المأوف حرارة من الدبان
الهندي ويعطى الحيوان جوز التي من الداخل. (الرابع والخمسون) مرض التهاب الحجاب
الحاجز وهو التهاب في الجهة الانسية من البطن ذو خطر كلي واسبابه خروج الحيوان من
محل دافئ وتعرضه الى الهواء البارد والمطر او من زيادة اقامته في المرعى بوقت الامطار
الشديدة والاهوية الباردة وابتداء ظهوره يحدث عسراً في النفس وزيادة الم مع احتباس البول
وبصير النبض ضعيفاً وصلباً وفي الاناث يحصل الم في الثدي وانقطاع اللبن وكيفاً كان
ينتهي بالموت بعد ايام قليلة ولما تنفع معالجة في البزل وذلك بعد انصباغ الافرازات الى
الجوف وهذا في المعالجات البشرية وله علاج اخر وهو الفصد المكرر بكمية قليلة من الدم فاذا
كان فرس يفصد من وريد المهوز واذا كان ثور من وريد الثدي والحيوانات الصغيرة
السن والاناث يوضع لها علق على البطن وعند الايجاب يوخذها دم بالفصد ثم يلزم الدفاء
الكلي الى الحيوان بتعريضه الى بخار الماء السخن اي ان يوضع اناء مملوء ماء سخناً تحت بطنه
وتستعمل له الحقن المليئة والمشروبات المطفئة واذا وجد مادة مائعة متراكمة في البطن
يسقى مقداراً كافياً من ملح البارود ويوضع على العضو المأوف مرهم منط (الخامس والخمسون)
مرض فلغمون وهذا ايضا التهاب يحدث حرارة وورماً واحمراراً واكثر ظهوره في الاعضاء
الثخينة ويكتسب حجماً كبيراً وغالباً ينتهي بالتفليل وبعضه يتفجع والاجود الذي يتقل ومنه
نوع غنغرينا وهذا ردي ومخطر للغاية ويكثر حدوثه في الحيوانات اللينفاوية المزاج وظهوره
بهية جرح يسيل منه مادة متعفنة حمراء مائلة للسواد لها رائحة كريهة وهذه هي علامة انتقال الجرح
الى الغنغرينا فتمى حدث غلغمون يقتضي حالاً غسل الحبل بماء فاتر منقوع باشياء مليئة
ويوضع لجة بزر كتان ويطل الحبل بمرهم ملين ومتى انتقل الغلغمون الى غنغرينا يلزم غسل
الحبل المأوف بماء منقوع به افوايه منبهة مثل نعنع وبابونج وامثالو. (السادس والخمسون)
مرض الهزال هذا المرض يستولي على الاغنام فيضعفها حتى ان اصوافها تسقط ومتى

اعقبه اسهال يهلك الحيوان حالاً واسبابه رطوبة المأوى أو كل الاغذية الرديئة وعلاجه
تبدل الاغذية باغذية لطيفة من العشب الجيد ونقل الحيوان في محل ناشف مقابل للهواء
في الصحرا ويساق الحيوان لاجل الرعي في محلات نبات الصعتر وباقي النباتات المجلية
الناشفة. (السابع والخمسون) مرض الكلب هذا اكثر حصوله الى الكلاب والذئاب والقطاط
وغير معلوم سبب حدوثه وهو يسري بواسطة غضة الحيوان المصاب به وعلامة ان الكلب
المصاب قصير عيناه حمراوين كالدم ونظرة باستنامة لا يتحول وفيه مفتوحا ولعابه سائلا وليس
له صوت ولا يطلب اكلا ولا شربا ويترك مأواه وصاحبه الذي كان يالقه ويتبعه في الصحراء
واذا ما حصل له مانع لا يرجع الى الوراء بل دائما يركض الى الامام وبالنهاية تضعف قواه
ويخل كمثل من حصل له فالج فتنى حصل الى حيوان غضة من كلب كلب يلزم حالاً ان
يؤخذ بول ممزوج بماء ويغسل الجرح غسلاً جيداً ثم يستخرج له دم ويكوى بالنار او بروج
الملح او روح الزاج ويصب داخل الجرح الى اخره. (الثامن والخمسون) في عملية الفصد
وهي عبارة عن فتح العرق الملودماً بالة مخصوصة معلومة عند عامة الناس فتنى لزم اخذ دم
الى الفرس من الوريد العنقي او من الوريد الذي من الجهة الانسية من اعلى الاطراف الاربعة
او من تحت الذنب فيكون بواسطة نشتر كبير مخصوص لاجل الخيل ومقدار اخذ الدم
يكون بحسب اختلاف الامراض فيؤخذ للفرس المتوسط الجسم الى حد ستة واسبعة ليوري
واخراج الدم من سقف الحلق بصير بواسطة اخراج لسان الحيوان الى خارج الفم وضبطه
باليد او بالة مخصوصة وحينئذ يفصد الحيوان بالة ثاقبة في المخذ الثالث والرابع من سقف
الحلق واخذ الدم الى البقر يجوز من الوريد العنقي نظير الخيل ومن تحت الذنب وعلاوة
على ذلك تجرى الاذان بالموسى والاغنام يؤخذ لها دم من الوريد العنقي بعد نزع الصوف
وحلقه بالموسى الى ان يظهر العرق فيفصد بالنشتر. (التاسع والخمسون) في مرض التيتنوس
ويسمى بالاصطلاح العربي قصور وكرار ايضاً واكثر حصوله الى الخيل فحالما يظهر تجهد
اعضاء الحيوان عن الحركة وينطبق الحنك ويعقبه الموت السريع وعلاجه تدفئة الحيوان
وفرك جسمه بقطعة خيش خشنة ويوضع تحته زبل ناشف ثم يكوى بمجدد محمي على اطرافه
الاربعة من الجهة الانسية وعلى طرفي العنق ووراء الاذان بخمسة قراريط وقدام اماكن
الاعين. (الستون) مرض الورم العظمي ويظهر في الحنك وفي الاطراف الاربعة وشفاؤه
صعب غير انه يعالج بالدهونات الزرقية والكي بالنار. (الحادي والستون) مرض الحنجر
هذا المرض اكثر ما يصيب الخيول ويندر وقوعه في البغال والحمير واسبابه زيادة اكل

الشعير والحنطة وخصوصاً بايام الصيف ويحدث من زيادة العطش وكثرة شرب الماء بعد
العطش وهو شبيه بالفالج غير ان ذلك نزل بارد وهذا نزل حار يحدث زيادة في الدم
فينصب الى الصدر والاطراف حتى ان الحيوان يعجز عن الحركة واحياناً يعم الجسم كفاة
فيوقف حركة الاطراف الاربعة وعلاجه باول ظهوره اخذ الدم بكثرة من الانف بواسطة
قضيب رفيع اخضر من شجرة توت او خلافاً يتدخل في الانف فيخدش الغشاء ويسيل
الدم ثم بالفصد من الوريد العنقي ومن تحت العينين والحذر من اخذ الدم من الاطراف
اذ انه يحدث انصباب الدم بزيادة الى الاطراف فيتلف الحيوان ثم بعد الفصد يستعمل له
الطولات والدهونات الحامضة والمليئة ويمدح في هذا المرض تعرض صدر الحيوان الى جدول
ماء بارد مخدر من محل عال انما بعد اخذ الدم بالكفاية اذا بقي بيوسة تمنع الحيوان عن
المشي كالعادة وحينئذ يجوز تمشيته في ارض مسقية بالماء شيئاً سريعاً لكي بواسطة غرق ارجل
الحيوان بالطين واخراجها منه يحصل حركة وتلين الى العضلات المرتبطة ويعلف الحيوان
في مدة مرضه الاشياء الخفيفة والاعشاب الطرية اللطيفة

الباب الخامس

في بيان كيفية تسمين الحيوانات الاهلية ولا تسمين

الانقار بحيث تصير ذات شحم ولحم

ان الانقار منها ما يكون به استعداد وقابلية للسن ومنها ما هو بالعكس فالحيوان
القابل للسن هو الذي بعد ولادته يبقى يرضع من امه لحد ثلاثة اشهر بعده يعطى غذاء من
الحشيش المفروم بالالة المهيئة في عدد من الجزء الاول في هذا الكتاب ويكون مضاقاً
على الحشيش مقدار قبضتين باليد من الدقيق وبعده يعطى تدريجاً قدر مائة درهم شعير
وشوفان وفول ومن الحشيش اليابس وهذا الى حد ستين من عمره فيصير عجلاً قوياً للغاية
ويلزم حين الاقتضاء لمشتري العجل ملاحظة الاوصاف الاتي بيانها اولاً اكبر الجثة وثخن
العظم وجماد اللحم وسمته وتدوير الرأس واسوداد لون القرنين وعرض الجبهة وسواد العين
وطول الاذنين بحيث تكون مشعرة وصغر الانف وثخن العنق ووسع الصدر وقصر القوائم
الاربعة ومتانتها واستقامة الظهر وغلظ الفخذين وسمتها وطول الذنب ونعومة شعر الجسم

ولعائنه وخصوصاً اذا كان اللون سنجانياً مسهراً فيصير قوياً للغاية وهكذا يعمل يستخدم للعمل مدة ستة سنوات بعده تقطع خصيتاه فيصير ثوراً يصلح للتسبين وكيفية التسبين على نوعين الاول تركه في محل المرعى الجيد لذاته والثاني ربطه في الاخور واعطاه الاغذية اللازمة بطريقة مناسبة للتسبين يعني ان لا يكون تسمينه بالعجالة بل يعطى له علف على قدر ما يشبع والاعتناء بامر شربه وراحته ويدح اعطاه راحة ملح في فم كل يوم قبل العلف على مدة عشرين يوماً بعده يعطى له وقت العلف على مدة موقته بيض مسلوق بالتدريج لحد خمس بيضات يومياً ويسقى مقداراً من اللبن فيسمن للغاية والبعض يخصصون العجل اى يقلعون الخصيتين منه حيناً يكون عمره خمسة عشر شهراً الى حد السنتين ومتى زاد عن ذلك يصير خصية عسراً ومخطراً والحيوان متى صار خصياً يكتسب سمناً أكثر ما يكون فحلاً

في بيان كيفية تسمين الحيوانات ذوات الاصواف

ان بعض اصحاب الجفانك والمزارع يحتاجون لاقتناء الحيوانات لتسميد الاراضى بزيلها والانتفاع بالبانها واصوافها ولحومها فاولاً ما يقتضى لتربية الاغنام هو وجود محل مرعى جيد وتخصيص محل لاقامتها بعد رجوعها من المرعى يكون مفتوحاً للهواء ويعمل به معالاف وادوات لاجل السقي واعطاء الاغذية اللازمة وفي فصل الخريف يصير اخراجها الى الصحراء للمراعى واحسن وقت للمرعى قبل طلوع الشمس وبعد الزوال ومتى صار للشمس تاثير حرارة يلزم جمع الاغنام الى محل مظلل بعد سقيها كفاية من الماء وتبقى الى الزوال وبعده تعاد الى المرعى ليلاً ثم انه احسن غذاء للاغنام هي الفصة ونبات الثفل وما يماثله من الاعشاب ويعطى للاغنام صباحاً ومساءً من الحشيش اليابس وبعد الزوال تعطى من الشوفان او الفجل والملفوف واحسنه الفجل الذي يكون حاصله قبل الشتاء ويعطى معه الملح فيصير صوف الغنم ناعماً للغاية وخصوصاً اذا مزج مع الشوفان لانه مناسب للحيوانات في وفور الصحة وبالاجمال ان ترك الحيوانات في المراعى لحرمتها الطبيعية هو اجدى ما تكون محبوسة لانها تتخلص من الاسرومن وخامة الحل ورداءة الهواء وحينئذ تكتسب سمناً

الباب السادس

في كيفية استحصال اللبن من الحيوانات الحلابه

وبيان اسباب المنفعة به واصطناعه حين

مع استخراج السمن منه وخلافه

اولاً يقتضى تنظيم محل في الجفانك نظير كراخانه لاستخراج السمن واعمال الجبن واللبن من الحليب المتحصل يومياً من الحيوانات وهذا الحبل يلزم اولاً ان يكون مقابل الهواء بايام الصيف حتى لا يحصل به حرارة بزيادة ويكون في ايام الشتاء محفوظاً من البرد وداخله مرصوقاً بالا حجار وله رفوف على الدائر وخزائن من اخشاب السنديان ومحل وضع اللبن يكون محفوظاً من دخول الهواء والحشرات السامة والاشخاص المستعدون للاعمال يكونون ذوي مهارة والسطول والكواك المعدة لاجل الحليب تكون مبيضة ونظيفة والخشبية مصنوعة من خشب السنديان حتى البراميل ايضاً تكون من هذا الخشب ويصير املاء البراميل ماء بارداً ووضع سطول اللبن داخلها لحفظه ويقتضى عمل مناخل من شعر الخيل لتصفية الحليب وفي كل يوم تغسل المناخل وتنظف بعد الاستعمال وغسل السطول والقفف بالفرشاة ويلزم ان تكون شبابيك الحبل محددة وموضوعة عليها شعريات من شريط تمنع دخول القطط والحيوانات المؤذية ثم يلزم عمل صواني من قصدير او من قضبان الشجر ووضع القايقي في صحن من فخار توضع على الصواني ولاجل عمل الجبن يلزم وجود قفص واكياس من شعر وكبشات ومغارف وملاعق من خشب ويجوز ان يكون من حديد مبيض بالقصدير ان الحليب هو مائع لطيف وخواصه الكيماوية من متعلقات فن الطب انما يقتضى تلخيص هذه النبذة الكيماوية الحاقاً لاستحصال منافعه كما ياتي بيانه ان هذا المائع يسمى بالعربية لبناً وهو مادة مخصوصة تفرز من اوعية غددية كاثنة في صدر جميع الحيوانات ذوات الثدي مخصصة من باري المخلوقات لتغذية اولادها في حال صغرهم لانهم لا يقدر على الاكل وهذا المائع بالعموم ايضاً اللون متجدد قليلاً وله رائحة خفيفة مخصوصة ومذاقه ذو حلاوة وان يكن يختلف عن بعضه في الثقل والخفة وهو اغاظ من الماء ومقدار جزئين منه يلون نبات الثور نزول بالاحمرار وهو وان تكن كميانه تختلف بحسب اختلاف

اجناس الحيوان في جميع الاوقات مع الزيادة والنقصان يوجد مركبا من ماء ومادة تسمى ماء لبنيا ومن دهن دسم ومن سكر اللبن وحض لبنيك وبعض املاح لطيفة وهذه المواد متفاوتة عن بعضها بحسب اختلاف جنس الحيوانات فتمنى وضع الحليب في وعاء مكشوف للهواء وبقي برهة ما قبل التدرج يكتسب طبقة تعلوه لونها ابيض مائل للصفرة وطعها حلو لذيق تسمى قايقي فاللبن يشتمل على نوعين الاول مائع لبني واصله مادة صافية تسمى بالفرنساوية بوتي روز والثاني مادة تسمى غاذه يوم وهي التي ترسب في الوعاء بعد فسخ اللبن فتمنى وضع اللبن في وعاء على النار ليندي بتكوين طبقة على سطح المائع بالتدرج تكتسب سمكا وتصبح قيما ومنى اضيف الى اللبن مقدار من بعض الحوامض بحسب كثرة اللبن وقلته فحالا يفسخ وتتميز منه المادة الجبنية وحدها وبقي الماء وحده وهذا الماء يستعملونه في الاجزاء خانات علاجا وبصير لونه اخضر صافيا وطعها سكريا وهو يشتمل على كلورود و بوتاسيوم وخواصة الطبي ملين ونافع للصدر وبحسب امزجة الاشخاص يستعمل سهلا وسكر اللبن يدخل بعلاجات اكثر الامراض وعلى الخصوص مرض القرس واللبن له خاصية تنقية الدم ويستعمل بالامراض الخارجية ليجاء بعد طهيها بالنباتات الملية كالخبازي وخلافها ونظرا الى لطافته يتغير بسرعة وبعد ان يتغير فعوضا عن منافعه يحدث ضررا اذا استعمل متغيرا وهو مركب من المادة الغذائية الحاصلة من اكل اللحوم والنباتات التي يأكلها الانسان والحيوان وهو يتراكم في اوعية مخصوصة مكونة من غدد ليفاوية ويفرز منها بواسطة مجار تنتهي بعم الثدي وبما انه يشتمل على خاصيات لحمية ونباتية فلذلك هو غذاء جيد للانسان باي سن كان وبما انه يفرق عن بعضه بالقوام والكيفية بحسب اختلاف جنس الحيوان فالانسب منه هولبن البقر لاجل الاستعمال والتجارة واستحصال السمن والجبن واحسن اللبن ما كان متوسط القوام يعني لا هو مائع ولا هو جامد بزيادة ويكون لونه ابيض نقياً وطعها حلو لطيفاً وجودة اللبن تتعلق بسن الحيوان وغذائه وفي الوقت ايضا فاحسن وقت اللبن هو ايام الربيع حيث يصير اللبن عديم الكثافة لان الحيوانات تنناول احتياجهما من الاعشاب الطرية فتصير البانها وافرة وجيدة خصوصا في شهر ايار واحسن لبن هو لبن الحيوان المتوسط بالعمر بحيث لا يكون صغيرا ولا مسنا ويكون مرعا جيدا ومبيتة في محل يتجدد به الهواء دائما ولبن الحيوان المتحصل بعد الولادة بوقت قريب فهو غير مقبول بل يلزم على الاقل ان يكون بعد الولادة بشهر ونصف واما الابقار الكائنة في الحلات الرطبة فيصير لبنها مائعا ومائيا وغير مقبول

للتجارة بخلاف الابقار الكائنة في الحلات المرتفعة التي مراعيها جيدة فتصير البانها مخنوية على مادة مغذية بقدر الكفاية وبصير قوامها غليظا ولذلك تصير مقبولة في التجارة ثم ان جميع اللبن الذي يتحصل صباحا او مساء يمكن حفظه مدة قليلة بدون تخثير ان كان في الحلات الحارة او الباردة وذلك بواسطة تهيئته على النار الى ان يغلي قليلا واذا ما امكن تهيئته يكفي له اضافة كمية كافية من كربونات الصودا محلولاً بالماء ولينع الرائحة الردية المخصوصة باللبن يلزم ان يسقى الحيوان ماء باردا نقياً قبل حلبه بساعة ونصف اما اللبن فتمنى اخراجه منه القيسق ثم صار اصطناعه جبنا فلا ياتي جبنة جيدا بل يكون رديا للغاية وهكذا السمن اذا لم يستخرج القايقي من الحليب فياتي منه سمن جيد وجبن جيد

في كيفية اصطناع الزبدة من اللبن

يلزم اولاً ان يوضع اللبن الخالص في حوض من خشب شبيه المعين ويضرب ضرباً متتابعاً الى ان تفصل الاجزاء الدهنية وتنفصل عن اللبن وترسب في قعر الوعاء وبعضها على اطرافه ثم تؤخذ هذه المادة الدهنية وتوضع في معجن من فحار وتغسل بالماء وتستعمل موقفاً واذا لم تحفظها وابقاؤها وارسالها الى غير محل يقتضي مزجها بمقدار كاف من الملح النظيف فتمنى صار تسخين الزبدة على النار فالملح يتجمع في قعر الوعاء وفي المزارع عند الفلاحين يستخرجون الزبدة بوضع اللبن الخالص في قاتر اميزاي وعاء شبيه الجرة من زجاج فتمنى واسع يضعون به اللبن ويحركونه حركة متتابعة قوية ثم يصفون المادة الدهنية منه بواسطة منخل فيتصل سمن لطيف وسريع الهضم وهذا يستعملونه في اكثر مالك اوروبا واما الجبن عادة فيصنع من لبن البقر والمعز والغنم في الاقاليم كافة تحت اسماء مختلفة واصطناعه بعد ان يتجبن اللبن فيضعونه باكياس من الشعر ويصفونه في اوعية نظيفة لحفظه من الهوام والحشرات ويملحونه لحفظه من التعفن وتليجه يتكرر مرارا على مدة شهرين ويغيرون اللبن المفروش فوقه فيصفونه فما كان منه به عن ينزل عن باقي الجبن وبما انه قابل للبوسة فلا يقاء طراوته يلزم دهنه بالسمن او بالدهن من الخارج او لفة تقطع قماش مبلولة بالخل وتمنى اقتضى ارساله الى مسافة بعيدة يلزم وضعه في براميل وتليجه بقدر الكفاية وتسد البراميل سدا محكما وفي الكراخين يصنعون الجبن انواعا فالاول اللبن ثانياً المكبوس في الملح ثالثاً الميبس رابعاً المصفى فالاول الذي هو اللبني هو ما يفسخون لبنه باحد الحوامض مثل عصارة الشوك الارضي او حامض ليمون او خل او ملح طرطير ثم ان الصيغ الذي يتحصل من اول اللبن بعد الولادة

هذا يسمى شمندر ثم المجبة التي توجد في بطون صغار الحيوانات وهي خميرة الجبن فبعد ان يوضع اللبن على النار لحد درجة عشرة راومور ويضاف عليه مقدار من المجبة او من الاشياء الحوامض المار ذكرها فيفسخ المادة الجبنة عن الماء وتؤخذ وتصب في قوالب مخصوصة مصنوعة من القش لبصية الماء ويبقى الجبن داخل القوالب الى ان ينشف قليلاً ثم يستخرج ويوضع على الرفوف والافصاص المعدة له ويفرش فوقه تبن لمنع الهواء عنه والافصاص والرفوف تكون مصنوعة من قضبان الاشجار منسوج فوقها نوع من القش الرفيع لمنع دخول الذباب والهامام الى الجبن ويقتضي يوماً بانباء تنشف الجبن داخل التبن على الرفوف ان يتلمح كل قالب وحده ويتغير وضعه الاعلى الى الاسفل وبالعكس حتى يأخذ ملجأ بدرجة الكفاية ويصير في مامن من التعفن والفساد وإذا ما صار تنشيفه بسرعة فحلاً يشقى ويفسد ويتعفن ثم يقتضي نظافة الحبل وتنظيف القوالب يومياً من الوحش وبعد نشاف الجبن يلزم طلي القوالب بالدهن ولها بورق الذره او ورق القريص وكلما صار لون الورق اصفر يقتضي تبديله بغيره وبعضه يضعونه صفوفاً على صوان مبلولة القالب جنب الاخر مقدار يومين او ثلاثة في الهواء وبعده يوضع على الرفوف وتغطي بالتبن والجبن انواع عديدة مثل جبن الفانك وجبن وناديك والجبن الانكليزي وجبن البلاد العربية والجبن الذي يتعبى بالظروف وجبن اكريد وجبن بلاد فرانس المتعارف منه ما ينسب الى نوافشتل ومنه الى دوشفور وهولانده وشسته وغرو وبري وكيفية عمل الجبن الانكليزي هو ان يؤخذ اربعون باقة والباقية عبارة عن ثلاثمائة وعشرة دراهم ونصف هذا المقدار اي عشرون باقة قائم ويخلط مع بعضه خلطاً جيداً ثم يتسخن على النار الى درجة حرارة خروجه من ثدى البقرة ويضاف عليه مقدار من الماء الساخن ويوضع ضمنه مقدار كاف من المجبة المنقوعة مع بعض ازهار لذبة الرائحة ويوضع على النار الى ان يغلي قليلاً فتؤخذ عنه الرغوة ثم يوضع في القوالب للتنشيف وبعده يستخرج من القوالب ويوضع على الصواني المصنوعة من اغصان شجر البلوط ولا يجوز عمل الصواني من شجر السرو والارز او الصنوبر حيث رائحة هكذا اشجار تنهد الجبن ثم ان الجبن الجيد هو ما يكون تحول الى مادة دهنية ووزن القالب يصير لحد عشرين اقات ويصير مثقوباً من الوسط بقدر طول ونخن الاصبع فهذا الثقب يملأونه خمرأ ويسدون عليه بقطعة جبن وكلما امتص المحر يجد دونه كالاول وبعده يصير له لذة غريبة

شسته

هي ايلة من ملحقات مملكة انكلترة كائنه في الجهة الشمالية تحوي على سبعين الف نفس اراضيها جيدة وانهارها متعددة خصوصاً النهر الكبير المنسوب اليها الذي تمر به السفن الكبيرة وفيها جبال عالية وسهول تزيد عن مليون دونم من الارض وفيها حيوانات اهلية أكثر مما سواها وجنبها مشهور في انكلترة ومعتبر جداً ويحجر به الى القسطنطينية وخلافها وكيفية عمله هي ان يؤخذ مقدار ثمانين باقة لبن مسخن لدرجة خروجه من الثدي ويوضع في خاية كبيرة ويخرج بمقدار ست ملاعق من المجبة ويحرك اللبن الى ان تخاط المجبة فيه اختلاطاً جيداً ويترك مقدار اربع ساعات ثم يغلى على نار خفيفة وتؤخذ عن سطحه الرغوة وتوضع في حبل ثم يصفى الماء عنه بمخل من الشعر او بمنسوج خاليف وبعد ان يجف بضعة ايام يغسل بالماء البارد ويربط بالخيطان ويعلق في الهواء حتى ينشف ثم يباع في المتجر

روشفور

هي مدينة من اعمال فرانس ذات اراض واسعة يوجد فيها نباتات كثيرة واغنام وفيرة وهي شهيرة بجودة جبنها واحسنه ما يصنع من لبن الغنم وبما ان لبن الغنم سريع التساد يحتاج الى محل بارد لا تشرق عليه الشمس بل يكون تحت الارض وقرب هذه المدينة يوجد جملة كهوف ومغائر طبيعية تناسب لاجال الجبن ويجرى عمله بكل سهولة واكثر عمله من شهر ايار الى حد تشرين الاول ثم انه اذا مزج لبن عدة حيوانات متنوعة كالغنم والبقرة والجاموس والماعز وعمل منه جبن يأتي بغاية الجودة واللذة وكيفية عمله ان يملأ دست من اللبن ويوضع على نار خفيفة وكلما طاف على سطحه القايق يتحرك في الكبة مراراً ثم يوضع معه مقدار كاف من المجبة ويبقى مقدار اربع ساعات ثم يصفى الماء عنه ويصب في القوالب بحيث تكون القوالب شبيهة بالصفاء وفيها ثقب من الاسفل لاجل نضج الماء وبعد ثلاث ساعات يستخرج من القوالب ويوضع في قوالب غيرها نظيفة ويصير اجراء هذه العملية على مدة اربعة ايام ثم تظلى القوالب بزيت الزيتون لمنع التعفن عوضاً عن شم الخنزير اذا تعدد وجوده

الباب السابع

في بيان انواع الطيور الاهلية وهي الدجاج العادي والكبير الجنة والدجاج الهندي والحشي والطاووس والحمام والحجل والبط والوز مع ابصاح كيفية تغذيتها وتربيتها واستنتاجها ونظافة مساكنها وما يقتضي لاجل تسهيلها واستعمال ريشها

ومداوانها متى مرضت

في بيان انواع الدجاج

الدجاج طير اهلي يقدر على اقتنائه كل من الناس لاجل احتياجه اليه البيتي من بيضه وفراخه والدجاجة المتوسطة القد ذات الريش الاسود لحملها للذئ وحضانتها للبيض جيدة التوليد والدجاجة التي راسها كبير وانسان عينها احمر وذو حركة وعنقها غليظ وصدرها وبطنها واسعان وممينان ورجلاها صفرا وان تكون كثيفة البيض وتعرف الدجاجة الكبيرة السن من الفتية من ريشها فالكثير ريشها خشن والصغيرة ريشها ناعم ثم تعرف ايضا من المهوز الذي في رجلها وان كان لا يطول قدر مهوز الديك. والدجاجة الفتية تتبدي في البيض من شهر شباط ثم ان الديك لا يكتفي بدجاجة واحدة زوجة له بل يوجد به كفاية لخمس عشرة دجاجة واحسن الديوك هو الكبير الجنة وريشه لماع ذلون ذهبي ورجلاه قويتان واظافره طويلة ومهوزة حاد وكبير وفخذه مستوران بالريش الطويل وصدره واسع وهكذا بطنه وعنقه طويل وعال وطويل الريش ومنقاره قصير وغليظ واذا كان كبيره بيضاء ولحيته حمراء ناصعة مدلاة وريش راسه وعنقه طويل سادل على ظهره وعرقه احمر طويل وذنبه طويل مرتفع ثم ان الدجاجة تبيض بعض الاحيان من دون مباشرة الديك فيبيضها هذا لا يصلح لاجل التفرخ وتربية الدجاج سهلة للغاية اكثر من جميع الحيوانات اذ انها تأكل الحناعم والمستوي مع سائر الحبوب والنباتات الا ما ندر وتأكل الديدان والحشرات وتأكل من كلما يأكله الانسان من الاطعمة المطبوخة خصوصا متى كانت سخنة والدجاج من الطيور التي معدتها سريعة الهضم ولذلك تأكل جميع ما تجده من فضلات المطابخ وزباله المطاخن والخانات وفي البيوت يعطى للدجاج اكل اعني ادي مساء وصباحا والديك له صباح غير موقت ليلا ونهارا ثم انه يوجد بعض اطعمة مضرة للدجاج مثل اللوز المر هذا سم قاتل ثم ورق العنب الطري وشرش

العنب متى اكثله الدجاج ينقطع بيضها وهذا محجب ويناسب الدجاج بايام الصيف ظل الشجر لاجل وقايتها من حر الشمس والدجاجة تبدي في البيض من شهر شباط الى شهر ايلول وتبيض كل يوم بيضة واحدة واحيانا يبيضتين وبعده تصير قرقة اي انها تحضن البيض لاجل التفرخ واكثر ما تقدر على حضنته ثمانية عشرة بيضة وحينئذ يلزم ان يوضع لها اكل وشرب قريبان منها وتترك على حالها الطبيعي ومدة الحضنة على الغالب واحد وعشرون يوما وبذلك الوقت تشق البيضة ويخرج الفرخ منها والطيور تسلط عليها مرض يسمى بالفرنساوية يبي واسبابه عدم النظافة والعطش او رداء الماء وهوان البياض الذي يكون داخل الفم يتقرح ويهلك الطير ثم يعتريه ايضا المرض المسمى (قرنارسي) وهو انقباض البطن واسبابه اكل الاغذية اليابسة ثم يعتريه وجع العيون وهو على نوعين الاول حرارة شديدة داخل العين واسبابه اكل بزر القنب وباقي الحبوب الحارة ثم اكل الاغذية الرطبة والثاني مرض الاستسقاء والسكته والنزلة واكثر حصولها من زيادة الرطوبة ويحدث لفرخ الطيور مرض في حال صغرها حينما ينبت ريش ذنبها كما يحصل للاطفال الصغار وقت التسنين وانسين الان كيفية التوليد للدجاج وإدارة القرقة حين حضانتها للبيض فنقول ان زمان التفرخ المناسب هو من ابتداء شهر اذار الى نهاية شهر ايار فتمت استعداد الدجاجة للحضنة يوضع تحتها ثمانية عشرة بيضة مها كانت كبيرة الجنة واما البيض فيلزم التخابه من البيض الكبير الطويل المجد يد الذي يكون متلخفا من ديك مناسب بحيث لا يكون مرغوبا اكثر من يومين او ثلاثة ايام ولا يجوز تحريك البيض لانه لا يعود صالحا للتفرخ ولاجل معرفة البيض الملقح يقتضي امعان النظر باتجاه نور الشبعة فتظهر به نقطة الحياة واذا ما وجدت به نقطة فلا يصلح وحسن البيض الذي يبقى مدة طويلة بدون فساد هو ما يتحصل في شهر اذار ومنه في شهر ايلول حتى ان البيض العديم التلقيح ممكن حفظه مدة ما بدون فساد وكيفية حفظه هو انه يوضع ضمن وعاء من فخار ويضاف اليه رماد ناشف ويوضع الوعاء في محل بارد ومحتفظ من الرطوبة والبعض كانوا يحتفظونه بواسطة طليخ الزيت وغطاه بالتبن فيبقى مدة طويلة كانه جديد والحكيم يوفون بتحقيق هذا العمل وصادق عليه ثم ان الديك يصير خصبا بقلع خصيتيه وحينئذ يكتسب سمنا للغاية ويصير لحمه لذينا وعلمية قلع خصيتيه هو انه يشرط بألة حادة بين الدبر واخر البطن ويدخل الاصبع وتستخرج الخصيتان بالاصبع ثم بخاط المخرج ويوضع عليه زيت ورماد فيبرأ سريعا ومن طبع الديك متى خرج من مأواه صباحا فاول فعل يجريه هو اهتزاز وحركة جناحيه وسرعة جريه وراء الدجاج لفعل الحجاج ثم يسعى بطالب

الغذاء برهة ما ومتى نظر دجاجة غريبة عنه حالاً يسرع بالهجوم عليها ويجماعها عنوة ويرافقها من شدة شهوته الشبق ومن زيادة محبته للاناث يبقى مسلوب الراحة لانه لا يرفع نظره عن الدجاج التي هي تحت ادارته ومتى وجد نوع غذاء ولو حبة واحدة حالاً يدعوها لا يكلمها ومتى وجد ديكاً غريباً طمع نظره الى زوجاته يهجم عليه بشدة وغضب وينبدي معه بالقتال الى ان يسيل الدم من رؤوس الاثنين ويظهر الواحد الاخر والغالب يستولي على الاناث مدة وجوده معهن ثم ان اناث الدجاج مستعدة للبيض بدون مباشرة الديك لها حيث يوجد في بطونها في المبيض قطعة شبيه العنقود مركبة من ذرات كثيرة العدد من البيض وهذه الدرات تكبر في التتابع وتخرج الى الخارج لان البيضة متى كبرت ووصلت الى جرمها المخصوص تحدث نغماً ومشقة على الدجاجة فتصير مجبورة لدفعها من بطنها وبواسطة القوة الدافعة المخصوصة بها تعصر بطنها وتخرجها وخروجها من المجرى وهذا بوجود فيه مادة ليثاوية تبل البيضة فيسهل اندفاعها ويقال انه في جزيرة اريليا تبيض الدجاجة بيضتين واحياناً ثلاث بيضات في اليوم فالبيضة متى كانت جديدة يكون وزنها عادة عشرة دراهم ومتى بقيت مدة تنقص بداعي التبخير من اجزائها المائعة فتجهد باقي اجزائها وتغير واخيراً تنسد ويصير بها تننة كريهة وبما ان فساد البيض من جري التبخير فلاجل حفظه من الفساد يناسب طليه بالزيت او بمواد دهنية تمنع التبخير فيبقى البيض محفوظاً مدة طويلة واهالي تونكين يحفظون البيض بواسطة طليه بعجين مصنوع من الرماد والملح ثم ان مدة عمر الدجاج على الاطلاق تكون عشرين سنة واذا ترك الحالب يدون حبس يعيش الثلاثين واول وجود الدجاج بحسب الروايات التاريخية كان في بلاد فارس

في بيان دجاج الحبش المسمي دجاج فرعون

هذا الدجاج معدود من الطيور الثقيلة وهو منتشر في نواحي الهند ويقسم الى انواع كثيرة وهو في القد شبيه الدجاج المعتاد انما ذنبه كذنب المحجل متجه الى الاسفل وريشه ملون ابيض واسود وعرفته موضوع على قمة الراس شبيه القرن ولحمه غير لذيد نظير الدجاج الاعتيادي وابتداء ظهوره كان من جهة افرريقية وهو لا يقدر على الطيران لمسافة بعيدة ولا على العلو لكن جريه سريع وغذاءه نظير الدجاج الاعتيادي وبيضة منقط شبيه بيض الدجاج الهندي اي الحبش وبصير قوياً وسميك القشرة ولذلك يبقى تحت الفرقة اكثر من ثلاثة اسابيع الى ان يفرخ وبعض الناس يتشأمون من اقتنائهم كما يتشأمون من

بعض اشياء تتعلق بالاعتقادات الواهية

في بيان الدجاج الهندي الملقول له بلسان العامة الحبش والدينندو اي ديك الحبش

هذا النوع بداية ظهوره في امريكا ومنها انصل الى جهات اوروبا وخلافها من الدنيا القديمة وبما انه مرغوب للغاية صار تكتيره في الجهات كافة وهو من الطيور الانيسة ومتى وافته هواة الاقليم واعطي له غذاء جيداً يصير لحمه لطيفاً للغاية والديك اكبر جثة من الانثى وعرفته كبير ومتعدد حتى انه يعم جميع راسه ويكون لونه احمر ناصعاً وفي وسطه قطعة زائدة طويلة تدبلى الى تحت منقاره ولحم الانثى دون لحم الذكر في اللذة ومتى حصل جماع الذكر مع الانثى ووضعت بيضها تستره حالاً بالفتش والعيان الرفيعة لتخفي عن نظر الانسان والحيوان وبيضها كبير ومنقط باحمر وطعمه لذيد خصوصاً مع البورك والانثى تحضن عشرين بيضة من ذات بيضها او من بيض الاوز وتحضن من بيض الدجاج المعتاد ثلاثين بيضة ومتى حضنت البيض لا تفارقه كلياً من زيادة رغبته ولا تسعى للأكل والشرب فلذلك يلزم وضع مؤنثها قريباً منها ويلزم ان يكون محلها ناشئاً ودافئاً ولا تكون مدة الحضنة اقل من اثنين وثلاثين يوماً وبعد خروج الفراخ من البيض لا تزال تحتاج الى الحضنة الى ان تكسب بريشها خوفاً من البرد ولذلك يلزم ان تعطى الاغذية الحارة مثل لب الخبز المنقوع بالخبز والبيض المسلوق مفروماً وممزوجاً مع اللبن والخبز ومن النباتات البقدونس والكزبرة وبما ان هذه الاغذية تحدث في بعض الاوقات اسهالاً فمتى وجد اسهال يعطى الفرخ في موضع نقط من الخبز الاحمر واذا ما افاد يعطى بعض نقط من منقوع القرفة ومتى صار عمر الفراخ ثمانية ايام وتعطى غذاء مركباً من دقيق الذرة والشعير والبيض بعجن سوية ويعطى للفراخ ومتى ظهر لها العرف يحصل لها مثلاً يحصل للاطفال وقت التسنين شبيه دورا الجران ولذلك يقتضي ان يمزج غذاؤها بالوزن ثم اذا اقتضى تسمين ذكور الدجاج الهندي يعطى غذاء من الكسنة او تفاح الارض يطبخ بالماء ويمزج مع اللبن ويدوم مدة فيسمن الدجاج للغاية كذلك يعطى غذاء من القمح والشعير والذرة الصفراء والبيض المسلوق وبزر القنب ومن الجوزة وهذا جميعه يعمل سماً وهذا الجنس بعد خلاصه من العواض المار ذكرها فبعد ظهور العرف يطرأ عليه امراض متنوعة بحسب استعداد الطبعي منها نوع حرارة ينحل جسمه يوماً فيوماً وهذه العلة عبارة

عن تراكم دم بزيادة بين الريش النابت في اصل الذنب فلذلك يقتضي قلع الريش المذكور
 فببراً الطير من هذه العلة والعلة الثانية هي امتلاء جوف الراس من الدم وعلاجها ان يبلى
 خرقه بالخل وتلف على الراس والعلة الثالثة تسمى (بوستول) وهي بثرة داخل المنقار وعلاجها
 الكي بالنار او بروح الزاج مزوجاً مع الخل وهذا الجنس في البلاد العربية يسمى الدجاج
 الحبشي والمصري نسبة الى مصر والحش وهذا غلط بين لان اصل ظهوره في امريكا ولهذا
 يسميه الاتراك الدجاج الهندي نسبة الى امريكا الجنوبية لان فيها محلاً يسمى الهند الغربي
 والحكيم بوفون الشهير يقول في كتابه عن هذا الطير انه عندما يغضب ويحند يقف ريش
 راسه وعنقه واللم الزايد من عرفه المتدلى فوق منقاره يتصلب ويطول حتى يزيد عن المنقار
 بضع اصابع ويتصل لحد غدغده ويتشرب ذنبه شبه المروحة وبقش رويداً رويداً مرخياً
 جناحيه الى الارض وبعد مجامعة زوجته يرجع الى حاله الطبيعية ويصبح صياحاً محزوناً
 ومتى نظر امامه لباساً احمر تحصل له حالاً العوارض المار ذكرها بشدة وينهزم كالجنون
 ومن طبعه انه يكره نظر البيض فمتى وجد بيضة يسرع حالاً ويكسرهما ويظن انه يفعل ذلك
 لمنع اشتغال الانثى بالحضانه وفوات الفرصة عليه من مجامعتها ولذلك متى باضت تستر
 بيضها في الفش والعيدان عن نظر الذكر وهذا الجنس الواحدة متنوعة اسودوا بيض ومبقع واصفر
 وسواها

في بيان الطاووس

ان لطافة هذا الطير وزينته معلومتان غير انه كره الصوت وهو من طبعه يؤثر السكن
 في المحلات العالية وهو ان يكن منسوباً الى الاقاليم الحارة تراه ينشأ في المحلات المعتدلة ويوجد
 باكثر نواحي اوربا والانثى منه اصغر من الذكر وليس لها ما للذكر من الزينة واللطافة
 وامر تربيته وتغذيته نظير باقي الطيور الاهلية والحكيم بوفون يقول في كتابه ان الطاووس
 هو سلطان الطيور ولذلك منحه الطبيعة زينة غريبة تحير الناظر خصوصاً النقوش الموضوعة
 في ذنبه وسرعة حركته ريشه والتاج المركب على راسه وزينة ريشه التي كانها مرصعة بالجواهر
 منها على شكل نياشين ومنها بلون قوس القذح كأن الطبيعة اظهرت كل صنعتها وانفائها
 بهذا الطير حيث وضعت فيه جميع الالوان الثمينة والارضية التي يعجز عن تقليدها البشر
 وهذا الطير العجيب في موسم الربيع ياخذ تمام حريته وتحسن احواله غير ان تلك الزينة
 لا تدوم مدة طويلة بل حرارة الشوق وطلب السفاد يجعلان خللاً بيناً في زينته فيتغير لونه

عينيه وتفسد الوان التاج الذي على راسه ويرتفع ريش ذنبه الى الاعلى ويفقد تلك اللطافة
 والالوان البهية وينكسر راسه وعنقه وتغير حركاته بالتمام حتى لا يعود يعرف نظراً للتغير
 هيئته وتظهر عليه علامات الكآبة والحزن وبتندي بالصراخ المزعج ويتساقط ريشه كما
 تتساقط ازهار البساتين ثم متى زالت منه حرارة السفاد يجدد ريشه كالاول انما متى كان خالياً
 من الزينة كما ذكر اولاً يبقى مستولياً عليه الحشا والخل ويقتصد السكن في محلات خفية عن
 النظر الى ان ينبت ريشه وتعاد اليه زينته كما كانت وبحسب رأي المؤرخين ان ابتداء
 ظهور الطاووس في بلاد الروم كان بواسطة احد الغربا من اهالي الهند لانه يوجد في
 نواحي الهند بكثرة زايدة عن الحد خصوصاً في ابالة تجرات وسيام وعنام وفي جهة الصين
 وفي سواحل المالايا وجزيرة سيلان يوجد بكثرة على حالة البرية وحيث هذا الطير من
 طبعه انه يرغب في المبيت فوق الاشجار او العواميد العالية ففي اكثر الاحيان تضع الانثى
 بيضها وهي واقفة في هكذا محلات فيقع البيض ويتكسر فلذلك يقتضي ان يفرش تبين تحت
 المكان الذي تبات فيه الانثى حتى اذا وقع البيض لا يتكسر وبعد تمام بيضها فما يكون تجمع
 منه بوضع في محل لكي تحضنه لاجل التفريخ ومتى حضنت البيض ونظرت الذكر تقدم
 نحوها تهجم عليه حالاً وتطرده وبيضها يصير بقدر بيض الدجاج الهندي غير ان لونه ابيض
 ومنقط باحمر ومدة الحضانه هي خمسة وعشرون يوماً وبعضها ثلاثون فلذلك يقتضي
 مداراة الانثى الحضانه البيض كما سبق البيان ومتى خرجت الفراخ من البيضة يقتضي اجراء
 تربيتها وغذاءها نظير فراخ الدجاج الهندي انما الحذر من ان ياكلوا من زهر البلسان او من
 الفريض لانها مسان قاتلان لهذا الجنس

في بيان السوكلون

هذا من الطيور الاهلية الثقيلة ويوجد منه في اوربا اعداد وفيرة وجنته بقدر رجفة
 الديك الاعنادي وهو قريب من الطاووس نظراً للطاقة ريشه وظرافة الغشاء الاحمر
 المحيط بعينه وهو يوجد على ثلاثة انواع الاول سوكلون ذهبي والاخر فضي وهذان النوعان
 يختصان ببلاد الصين والثالث هو الموجود في اوربا والحكيم بوفون يقول في كتابه انه
 يوجد من هذا الطير اعداد وافرة في جبال القوقاس والكرجستان اما ذنبه فطويل
 وظريف للغاية ويوجد منه في غربي بلاد الروم ونواحي البلطيك وفي جزيرة مادكسكار
 وفي الصين والجاون وفي بلاد التاتار وفي تلك النواحي يوجد بكمال الزينة حتى يفوق

الطاووس زينة ويوجد منه ما هو اظرف في افرقية خصوصاً في سواحل العبد وسواحل الذهب وسواحل العاج وفي انغولا وهو لا يقدر على الطيران الطويل ويصعد ليلاً على الاشجار العالية ويباث بها ويحفظ راسه تحت جناحيه وينام وصوته فيما بين صوت الطاووس والحش وفي موسم الربيع تتحرك فيه حرارة الجماع فيبتدي يضرب بجناحيه حتى يسمع صوت حركتها لمسافة بعيدة ولكن قوته الشهوانية ليست مثل قوة الديك بل انه يكتفي بزوجة واحدة ويصنع عشاً لاجل اقامته به منظماً اكثر مما يصنع انسان والا نثى تضع بالسنة لحد خمسين بيضة لكنها لا تقدر على حضانه اكثر من خمس عشرة بيضة ويضعها اصغر من بيضة الدجاج وقشره رقيق نظير قشر بيض الحمام ولونه اخضر منقط باخضر غامق ولحمه ما كول ولذيذ للغاية

في بيان طيور الحمام

هذا الطير بالعموم يوجد على نوعين اصليين الاول طيار والثاني بيتي فالطيور لا يطبق الحبس لانه ليس من الطيور الثقيلة ويضطر لمفارقة ماواه والسعي لتحصيل غذائه واما الحل اللازم لاقامة الحمام فيه فنه ما يصنع على عواميد شبيهة بحجج مضمونة من داخلها على جملة طاقات صغار بقدر ما تنسع الطاقة زوجاً واحداً من الحمام ونوع اخر يبني على الارض او في محل علوي وكيفما كان يلزم ان يكون مصوناً من الرطوبة ومحفوظاً من هجوم الحيوانات التي تاكل الحمام وفراخه ويلزم ايضا تنظيف الحل بالسنة مرتين او ثلاث من الزبل ومن الفراخ التي تموت في الطاقات وتكثر الحمام جملة طرق اولاً في نهاية فصل الشتاء تؤخذ فراخ السنة الحالية وتوضع في محل ذكوراً واناثاً ويعطى لها الاكل والشرب اللازمين فتنبض الالانث وحضنت بيضها فتفخ طاقات الحل لتبديل الهواء وذهاب الحمام الى الحقول هو لتحصيل الغذاء اللازم الى الفراخ وحينئذ يعطى اكلاً زيادة عن الاول . والوجه الثاني هو ان يبني محل في البرية يبعد عن بيوت السكن نحو ميلين فيأتي اليه الحمام لذاته ويسكن ويأتي بفراخ وافرة وهذا النوع يكون لونه سنجانياً غامقاً ومدة حضانه الانثى للبيض تكون من الواحد والعشرين يوماً الى الثلاثين حسب المكان والطقس . والحمام البيتي اكبر رجته من الطيار والوانه واشكاله متنوعة وبيضه بالسنة اثني عشرة مرة . ويتخب لاجل التريبة الجنس الذي تكون عيناه متحركتين ومشية بطيئاً وطيرانه خفيفاً وهذا الجنس في بدائة تنفيسه لا يعرف الذكر من الانثى الا اذا كان الذكر راسه وجنته كبيرتين ومنقاره خفيفاً وصوته خفيفاً ومدة

حضانه البيض تسعة عشر يوماً . واحسن غذاء للحمام البيقة والصكرسة والشعير والعدس والمحصر والذره الصفراء ويعطى احياناً بزر القنب لاجل الحرارة وحسب الباقية ممدوح الا انه اذا كان طرياً يحدث اسهالاً والقعق والشعير يزيدان قوة الحمام الطيار ويوجد دائماً في الجبال والسهول ومتى اختلف الهواء ودخل فصل الشتاء وبرد ياتي ماواه ولا يتحرك منه وقت سقوط المطر وفي ذلك الوقت يلزم اعطائه خبواً صباحاً ومساءً وله رغبة باكل بزر القنب وهو نافع جداً بايام الشتاء وكما ان سائر الحيوانات ترغب في اكل الاملاح فلا باس من مزيج غذاء الحمام بقليل من الملح والاحسن مزجه بالماء الذي يشربه او ان يؤخذ عشرة اجزاء من دقيق البيقة وجزء واحد من الكون وجزء من الملح وتعجن وتعطى له غذاءه ويعيش الحمام الى السبع او الثمان سنوات وزبله نافع جداً للاراضي الباردة ممزوجاً مع زبل الخيل وحينئذ نصير التربة صالحة لزراعة المحصر واللوبياء والبصل والقنب . والامراض التي تستولي على الحمام هي القرحة وشفاهوها صعب والفولنج والنوازل والمخرخرة والديدان المعوية والاسهال وجميعها ليس لها علاج سوى مزيج الغذاء بالملح واما الحمام الطيار فحسبها هو ميين في كتاب عمليات الفلاحة لا ينفق سوى ثلاث مرات في السنة وهي في الصيف فقط والحكيم يوفون يقسم الحمام الى خمسة انواع الاول الاهلي والثاني الروماني وهو يشتمل على ستة عشر نوعاً والثالث السنجاني والرابع حمام المحيطان والصخور والخامس البري وهذه الخمسة الانواع يوجد فيما بينها اختلاف بالجسم واللون الا انها قابلة الازدواج مع بعضها والتفرخ ومن هذا الحمام اعداد كثيرة تاتي نواحى شبنانيا وبورغون والى شمالي فرنسا في شهري شباط واذار وتسكن في الاحراش وفي اشجار الحور وتصنع بها عشوشاً وتضع في العش بيضتين او ثلاث وتفرخ في مدة الصيف مرتين لا غير واما البيتي او الاهلي فيختلف عن بعضه بالاشكال والالوان فنه ذو الزلعم الثخين وهو الذي بانهاء تنفسه ينتفخ زلعمه من تراكم الهواء ويسمى بالفارسية دم كشه ومعناه بالعربية يخرج النفس والثاني يسمى موندانو وهو قابل التكاثر والثالث حمام الطاووس وهو يشبه الطاووس بطول ذنبه وانتشاره في بعض الاوقات والرابع ذو الريش الواقف على الزلعم مثل ربطة الرقبة والخامس الحمام الاعيادي والسادس المسى الضنون والسابع الحمامة المخرجة والثامن السويسراني والتاسع القلاب والعاشر شبيه القلاب ويسمى بالتركية نقله باز وهذه العشرة الاقسام تقسم ايضاً الى عدة انواع وهذا الطير من طبعه متى حضنت الانثى بيضها يبقى هو قريباً منها ومتى قامت عنه لطلب غذائها يجلس مكانها الى ان ترجع فيترك البيض ويجلس

مكانه ومن هذا النوع الحمام المسرول الذي له ريش كاسر رجليه مثل الشاخشير وبما أنه
يبيض في كل شهر يسمونه الحمام الشهري وأما حمام الطاوس فهو كثير الاعبار عند اصحاب
الحمام لان جثته كبيرة وذنبه طويل وعريض وينشره مثل المروحة نظير الطاوس وعدد
ريش ذنبه اثنان وثلاثون ريشة وهو بغاية الظرافة مع ان الحمام الاعنيادي يوجد في ذنبه
اثنان عشر ريشة لا غير . ومتى نشر ذنبه يدبر راسه الى الوراء حتى يقارب ان يمس ذنبه
وحيث ان ترعش جميع اعضائه ويتقلص جسمه وذلك حينما يطلب السفاد وليس فقط في
هذا الوقت ينشر ذنبه بل ينشره باي وقت كان وكذلك الانثى تنشر ذنبها وتطيقه متى
شاءت وهذا النوع لون ريشه ابيض وبعضه يكون ريش ذنبه اسود وباقي ريشه ابيض
ولثقل جثته لا يبعد في طيرانه واول ظهوره كان في جزيرة فيليبس . وحمام جزيرة كريد
وبلاد البربر منقار صغير ودائرة عينيه غشاء ابيض وريشه ازرق اللون وعلى كل جناح
نقطتان سوداويان . والحمام الذي كان القدماء يربونه لاجل المراسلات هو تقريباً يشبه
الحمام الموجود بالمالك العثمانية اذ انه واسع الانف ولون ريشه سنجابي غامق ويوجد في
محل الحيوانات والطيور الكائن في مدينة باريس في القصر الملوكي جنس حمام لونه اخضر
وقد ذكر الحكماء الطبيعون في مولفاتهم انه يوجد في جزيرة مارثوما جنس من الحمام جثته
قدر جثة الحمام الاعنيادي ولون ريشه اخضر ولون رجليه اصفر كالصغيران وهو على
الغالب بري لان الحمام على العموم لون رجليه احمر ويقال انه في مدينة اكرو من بلاد الهند
يوجد جنس من الحمام اخضر اللون

في كيفية الحجل

قال الحكم بوفون ان الحجل يوجد في بلاد فرنسا على نوعين الاول سنجابي اللون
والثاني احمر واما السنجابي فمفضل على الاحمر لانه كثير التفرخ بسهولة وهو لا يرغب في
الاشجار والاحراش بل يسكن الاراضي الرملية والحقول المزروعة حنطة واكثر سكنه في ظل شجر
العنب اي في الكروم وفي نهاية فصل الشتاء تهيج فيه حرارة السفاد وحيث تجري فيما بين
الذكور مضاربة شديدة وبعدها يتخذ كل ذكر زوجة وفي شهري آذار ونيسان تضع الانثى
بيضها في عش تصنعه داخل المزروعات او ضمن الاعشاب التي تستر عن نظر الذكر
وغيره لان الذكر اذا وجد البيض يكسره حالاً حرصاً على بقاء الانثى في حوزته بدون
ان تفرغ للحضنة والانثى تقدر على حضنة عشرين بيضة . وحجم بيضها بقدر بيض الحمام لكن

لونه مائل للخضرة ومدة الحضنة عشرون يوماً ومتى خرجت الفراخ من البيض يكون
غذاؤها من الديدان والهامام الصغيرة ومن بيض النمل الذي يحفره الذكر والانثى لاجل
فراخها ليستخرجاهم الديدان من التراب ومتى كبرت الفراخ قليلاً تصبح قادرة على
اكل بعض حبوب ونباتات والحكم بوفون يقول ان الحجل السنجابي قابل لان يترك مأواه
الطبيعي ويصير اهلياً ويكثر بسهولة بخلاف الحجل الاحمر وتكثره نظير تكثير الدجاج
الاعنيادي ومدة حياته لا تزيد عن اثني عشرة سنة ولحمه مقبول ولذيذ للغاية ولذلك صيده
مرغوب عند الانسان وعند الحيوانات

في كيفية البط

هذا الطير اهلي مائي داجن اكثر من سائر الطيور الاهلية واقتناؤه وتكثيره سهلان جداً
لما انه يجد غذاءه لذاته في الوحول والبرك والمياه والمستنقعات وما عدا ذلك هو باكمل
من كافة المحبوب والخضراوات فيسكن ان يعيش من فضلات المطابخ والنخالة ومن فضلات
كراخين الجبن وقشور البطاطه وذكر البط يكفي لجاع اثني عشرة انثى لانه شديد الحرارة
وله رغبة للسفاد ويرق الذكر عن الانثى باوصافه الظاهرة وريش عنقه اخضر لامع
غامق وله ثلاث زوائد ريش في ذنبه متجهة الى الاعلى شبيهه نصف دائرة وهو يبتدي في البيض
من شهر شباط ويبقى الى موسم الربيع فتبيض الانثى لحد خمسين بيضة ومتى خرجت فراخها
من البيض يعطى لها غذاء من لب الخبز وطحين الشعير مطبوخاً مع الحليب ومن ورق القرص
الطري مفروماً ومزجاً بدقيق الشعير او الذره الصفراء ومتى كبرت الفراخ وظهرت اجنتها
تعطى غذاء من النخالة والشوفان وفي مدة شهرين تنمو بزيادة حتى انه في مدة ستة اشهر يمكن
ان يصير وزن الفرخ عشر ليرات (رطل افرنجي) وهذا الطير لحمه لطيف وخفيف واما البط
البري فاذا اخذت فراخه وترربت في النيوث تصبح اهلية وتكثر وتولد ولحمها
الطيف من لحم البط الاهلي ومن هذا النوع طير يوجد في بلاد البربر يفرق عن النوع
الاول بضامة جسمه وبالنسبة الاحمر الذي على راسه وفي الرائحة المسكية التي توجد في لحمه
خاصة واما البط الاخضر الراس فيصير قابل التسمين اكثر مما سواه وهذا الطير اوجدت له
الطبيعة غشاء رقيقاً فيما بين اصابعه لكي يعينه على السباحة في الماء فيستعمل رجليه نظير
مجاديف ويحصل غذاءه من الماء كما انه يتغذى من البرابضاً عندما تعجد البرك والانهير

فيذهب الى الاحراش وياكل البلوط والاعشاب والحبوب والاهلي منه لا يقبل الحبس في القن نظير الدجاج بل يقتضي ان يكون بالقرب من محل وجوده ماء كمثل نهر او بحيرة او ان يحفر قريب من ماواه حفرة شبيهة بركة وتلأ ماء لترداد البط اليها

في بيان الاوز

هذا الطير الاهلي يوجد على نوعين الاول كبير الجثة والثاني اصغر منه والكبير مقبول اكثر لانه اذا تربى جيداً يزن فرسخة لحد عشر ليبراً وهو يرغب اكل الحبوب اكثر من البط والاثنى نبض بالسنة ثلاث مرات وتكون مستعدة للحضنة في كل مرة اثنتي عشرة بيضة وهو يرغب في الوحول والمياه نظير البط ومتى باضت الاثنى في محل لا تتركه الى ان نتم بيضها يوفى فتمت نظرت مشغولة بجمع قش وعيدان لاجل عمل عش حيث يفرش لها في المحل المتصود تبين او ورق قريص ناعم ويوضع البيض فوقه ويوضع لها غذاء وماء قريب منها ومدة حضانتها للبيض لا تكون اقل من ثلاثين يوماً والذكر شبيه الاثنى في خدمة فراخه فلا يقصر ابداً وبالبداية تعطى الفراخ من الشعير المسحوق مطبوخاً باللبن ومن الفصة وورق الخس المفروم ومن فئات الخبز المطبوخ مع اللبن ومتى كبرت يصير اخراجها للشمس واحسن شيء لغذاءها هو ورق الخس والهندبا بعد ان ينرم فرماً رقيقاً ومتى كبرت الفراخ وقويت على المشي تتوجه للفقول للمرعى وفي رأي الحكميم يوفون ان الوز موجود على حالة الاهلية قبل الدجاج بمدة طويلة وهذا الطير قابل لتوليد فراخ يخالف تركيبها ناموس الطبيعة لانه وجد وقت ما فرخ من الوز جسدين ملتصقين براس واحد واربعة ارجل وبالعكس ايضاً وجد فرخ جسم واحد براسين واربعة ارجل وهذا الجنس قابل السمك اكثر من سائر الطيور ووجوده في السيوت يغني عن حارس نظير الكلب لانه متى احس بادني حركة يتندي بالصراخ حتى ينبيه كهن في البيت حتى الجيران والوز تستولي عليه امراض في راسه فيصير له دوام واسهال وعلاجه هو ان يسقى بالبداية قليل من الخمر السخن واذا ما حصل فائدة يعطى من قشر السفرجل وبزره واحياناً يتلى بعلة الرقص فياخذ يرم ويدور الى ان يقع بالارض ويموت حالاً وعلاجه الفصد باحد اطرافه الى ان يسيل منه دم كفاية

في الطيور الاهلية

ان الاغذية التي تسمن الطيور هي فضلات الحصاد اي ما يكون متروكاً من السنابل

بالارض وبعض الجذور والثمار والعجين المخمر باللبن او بالسمن او تعطى غذاء من الشعير والذرة الصفراء المسلوقة ويناسب حبس الطيور في الاقفاص واعطاءها غذاء ثلاث مرات من دقيق الشعير والشوفان والذرة الصفراء مطبوخاً مع اللبن ويسمن الديك متى اخرجت خصيتاه ومتى وجد البط على ضفة نهر او جدول او بركة ماء واعطى الغذاء اللازم يسمن ايضاً ومتى تضاعفت اغذية ديك الحبش يومياً واعطى له كمية من دقيق الشوفان ممزوجة بورق القريص يسمن حالاً وهكذا فراخه الاوز متى كانت في عمر ثمانية اشهر واعطيت الاغذية اللازمة مضاعفة وكانت قريبة من الماء الطبيعي او الصناعي تسمن سمناً عظيماً

الباب الثامن

في بيان الاسماك

ان السمك الذي ينشأ في المياه العذبة يسهل تكثيره وهو يقتات من الديدان الرفيعة الموجودة في المياه وياكل الاوراق والحبوب التي يجدها وهو قابل للسمن ولونه اصفر وبطنه ابيض وجسمه اسطواني ولون ظهره اسمر وهو يكتسب حجماً كبيراً وفي ايام الربيع يضع بيضه على ضفاف الانهر وفي محلات الظل المصونة المستنقعة من المياه ولحمه لذيقه وبالعكس ذلك السمك الذي يتربى في البرك الوسخة لان لحمه يصير ثقيلاً وطعمه رديئاً ولا يوكل الا في شهر اذار ونيسان وايار وبعدها يصير لحمه رديئاً لا يوكل نظير سمك الصلبن وهذا بصطادونه بالسنة والاشباك

سمك الطورونه

هذا النوع لحمه لطيف ومقبول للغاية وهو يوجد بكثرة في الانهر والبحيرات التي ماؤها عذب وغذاء من صغار الاسماك وهو كبير الراس مفتوح الفم وعميقة ويوجد في جهات اوربا الجنوبية اكثر من الشمالية ويتولد كثيراً بنوع خارق العادة فتى زاد مقداره يقسم وينقل من بركة الى بركة وهو كبير الحجم حتى انه وجد في نهر الرين سمكة من هذا النوع طولها تسع اقدام ووزنها ثلاثمائة وخمسين ليبراً ويوجد في نهر الطورونه اكبر من ذلك يسمونه مورينا وبصنعونه قديداً مملحاً ومن يبيضه نوع الخياري المشهور وهو يشبه سمك المورينا

المنسوب الى امركا ومنه نوع اخر يتميز عن الاول بنقط سوداء في جلده

في سمك الطين والاحوال

هذا النوع يشبه السمك الذي يربي في البرك غير ان قشوره اصغر وطوله نصف قدم ويوجد في اكثر المياه العذبة في اوروبا ويوجد في الماء الموحد سمك اسود اللون براق بخلاف الذي يوجد في المياه الصافية الذي يكون لونه اصفر ذهبيا وهذا يجففون لحمه ويدوم مدة طويلة

في سمك الحيات اي الخنكيز

هذا الجنس يوجد في الانحاء كافة وهو يشبه الحية في شكله ورفعه وطوله . وجلده ناعم الملمس جدا حتى انه لا يحصر باليد ولونه يتغير كلما طال مدة حياته وهو يعيش في المياه العذبة والمالحة ويعيش ايضا في المياه الراكدة وفي الاحوال ويسعى الى كسب غذائه ليلا ويتناول من الاسماك الصغيرة والديدان حتى انه يصطاد فراخ البط الصغيرة التي يجدها على شواطئ الانهر وطوله يبلغ نحو خمس اقدام . ويوجد نوع ثان لا يطول بهذا المقدار لانه نقط عريضة على جسمه واكثر وجوده في بحر الروم . وصيده بالسنارة والاشباك

في كيفية سمك الالا

هذا النوع لحمه لطيف ومرغوب جدا وهو كبير الرأس وثخينة ولون بطنه ابيض وله نقط سوداء في ظهره وطوله قدم واحد وهو يوجد في الانهر والبحيرات وفي المياه الراكدة في روموس الجبال وغداؤه من الاسماك الصغيرة ومن ذوات الاصداف والديدان ويوجد في بعض البرك بكثرة ولونه ابيض لامع

في كيفية صيد سمك المورينا في نهر الطونة

هي انه يرتبط حبل من كمار النهر الايمن الى الجانب الايسر موضوع فيه سنارات عديدة غارقة في الماء ولعرفة وقوع السمك في السنارات المذكورة يوضع على طرف الحبل الذي في البر حزمة من القصب متى علفت السمكة بالسنارة يهتز الحبل فتتحرك حزمة القصب فينبعث رجال الغواصون ويخرجون السمك الى البر فاذا كان صغيرا يرمونه في القايق واذا كان كبيرا يسمون راسه في دقاق من خشب ويحبونه الى البر

في كيفية عمل البرك لتربية السمك

اولا . ان البركة المعدة للسمك يقتضي ان يكون اسفلها مرصوفا بالحجارة وهذا يوافق سمك الحيات والسمك الطيني واما البوري والصغير والايض فتوافقه البرك التي يكون في اسفلها رمال . وفي القسطنطينية يفرزون لاجل السمك بركة من ماء البحر ويحفظون بها سمك الترس والبوري والغنبار وامثاله ويصنعون لاجل صيده الة تسمى داليان موضوعة على اوتاد من خشب في البوغاز على رسم الحوض فيدخلها السمك في مروره ذهابا وايابا مع الماء فيصطادون جانبيا وافرأ من السمك بهذه الطريقة ويوجد عدة آلات لصيد السمك ما عدا هذه معلومة عند عامة الناس

الباب التاسع

في بيان الديدان والهوام النافعة

اولا نوع الزنبور وهو يقسم الى اربعة اقسام الاول يكون طويلا وكبيرا والثاني اصغر من الاول ولونه اسود ايضا والثالث لونه ابيض وهو النحل العسلي ويشبه النوعين الاولين باشكالها والرابع وهو اصغر من الجميع واقوى حركة ويوجد من هذا القسم ثلاثة انواع في الفقير الاول الذكور والثاني الخشي المكلف بالاشغال والثالث ملكة النحل التي هي انثى مفردة وتعرف بعلامتها الظاهرة من بين اعداد كثيرة من النحل الموجود في الفقير وهي ان جنبها طويلة زائدة عن جناحيها وتكون نحيفة وضعيفة ولونها اصفر واربعها قوية . والذكر يكون جناحاه اكبر من جناح النحل الشغال وبدنه اسود وله شعر في اطرافه وهو عديم الابهة والشغيلة من النحل يكون جسمها مشقرا واجنبها قصيرة والصغار منها لها نقط بيضاء في بطنها وعديتها في الرأس وقال الحكيم (راومور) انه وجد في فقير واحد ستة وعشرين الف نحلة من الشغالة وثمانية الاف ذكور وجميعهم مولودون من نحلة واحدة التي تدعى يعسوب اي ملكة ويبيضها يوجد على ثلاثة انواع يتولد منه اولاً الشغالة وثانياً الذكور وثالثاً بيضة واحدة التي تنفس الملكة منها ولها حجرة مخصوصة موضوعة بها ورأسها الى الاسفل ومتى خرج النحل من البيض يكون في ابتداء لونه ابيض ويتغذى من مادة هلامية حمراء مع العسل الى حينما يبدل قشره الاول وبعد ان يتغير لونه ويكمله يتغير غذاؤه ويصير حلوا ولذيذا اكثر من الاول لان الشغيلة من النحل تقدم الى الصغار الغذاء اللازم بحسب اختلاف

السن والجنس ويقدم الغذاء للفراخ في مساكنها سكباً في افواهها بكل صنعة ولطافة ومتى كانت الفراخ جالسة على المائدة الهلامية وكان الطفس حاراً يكتفي لا تنقلها من صورة الديدان الى صورة النحل ستة ايام فقط والشغالة من النحل متى وجدت الفراخ صغيرة تصنع على مساكنها برداء من الشمع لاجل حفظها وقد قرر الحكميم بورنه المشهور في كتابه المدعو بذي الفنون في فصل الديدان انه اذا نظر الى قفير النحل بالدقة والامعان يرى انه يشبه كرخانة دائرة اشغالها بكل اتقان والعملة التي تشتغل بها ليس لها ادنى راحة ولا فتور بل تشتغل اشغالاً كثيرة وبكل صناعة تصنع مخازن لادخار موهونة الشتاء من المادة العسلية بنوع يوجب العجب والاستغراب واغرب من ذلك وجود صغار النحل في بيوت شبيهة بهند الطفل واعطاؤها غذاءها مثل المرصعة التي ترضع الطفل من لبنها وما يزيد الراي عجباً قيام الشغالة من النحل بخدمة ملكهم المحبوبة عندهم بدرجة فائقة الحد ومتى كانت الشغالة مشغولة بمخدمتها وعرض على العسوب قضاء وفقدت وبقي النحل بدون ملكة فبالحال ترفع الشغالة ايادها من الشغل ونظراً لاعتقادها ان فعل التناسل يكون بواسطة العسوب لا غير وانها عديمة النسل فاول عمل تباشره هو بناء بيوت لوضع بيض العسوب بها . وقد ذكر (الحكيم راومور) في كتابه انه لاحظ بكل دقة قفير النحل مصنوعاً من زجاج فنظر النحل داخله وشاهد كامل حركاته ونظر العسوب عندما وضعت بيضها وانه ما نظر قط ان النحل الخفي اي الشغال له بيض ووجد ان وجود العسوب ضروري اولاً للتناسل ثانياً لحث وترغيب الشغالة من النحل على اعماله فمنها من تبنى البيوت ومنها من تاتي بالعسل ومنها بالشمع وهذا دليل على ان النحل له حس وادراك طبيعي يحير العقول ثم ان النحل متى خرج صباحاً من القفير يصادف الزهور لما تكون مكنتية في المادة السنفوفية فيأخذ منها الشمع قبل ان تسخن حرارة الشمس ويكون التقاطها سهلاً واما المادة العسلية فقبل ان تسخن حرارة الشمس يصعب اجتنائها لانها تصير مرة بسبب رطوبة الليل ولهذا ترى النحل لا يجني المادة العسلية ويعود الى قفيره الا وقت الظهر حتى المساء وعلى الصباح يجني المادة الشمعية بحيث ان السنوف لا يكون جف من حرارة الشمس بل تكون اجزائه مرتبطة مع بعضها بواسطة الرطوبة والالات التي يستعملها النحل لجمع الشمع والعسل نقول بان الشغالة من النحل لها آلات عضوية تساعد على اتمام خداماتها المختلفة مثل السنان والخرطوم والسنة الارجل واسنانها عبارة عن اثني عشر صغار حادين والخرطوم الذي يمكن للنحلة تطويله حين اللزوم وتعرضة ايضاً حسب ارادتها وليس هو نظير خرطوم الحيتوانات التي تستعمله

لشرب الماء بل هو بشكل لسان ذي شعر طويل فتمس الزهرة بأخذ منها الرطوبة بواسطة الشعر الناعم ويلقيها في فم النحلة فتمتصها وهو متصل في المري ومنه داخل الى المعدة التي هي شبيهة بكيس وهذه الرطوبة هي العسل وبما ان اكثر الزهور يوجد بها غدة داخل الكاس تسمى الغدة المطهرة مملوءة مادة عسلية فلذلك يأتي النحل ويدخل خرطومته الى داخل الغدة وياخذ منها العسل وبعد ان يملأ كيس معدته يرجع الى قفيره ويضع العسل في البيت المسدس ويغطيه بالشمع ويبقى ما يلزمه ليوم فقط بدون غطاء ثم يوجد نوع نحل جسمه ذو شعر وذلك لالتقاط الشمع من المادة الدهنية التي هي مثل السنوف الكائنة على السهام الموجودة داخل الكاس في الزهور فتاتي النحلة وتمس جسمها في تلك السهام فتلتصق تلك المادة بجسمها فتجذبها بواسطة ارجلها التي هي نظير الفرشاة وتجعلها حبتين وتلقيها في الجوف الكائن فيما بين ارجلها ومتى امتلأ ذلك الجوف من الحبوب تحمله وتاتي به الى قفيرها وتضع الشمع في بيوتها المخصصة له وبعض النحل يدخل بيوت الشمع ويلقي تلك الحبوب تحته ويضع صدره عليها ثم يلقى عليها مادة رطبة سكرية ويكبس عليها فتصير مثل صفيحة ومتى تعب من هذا العمل وعجز عن دحرجة الحبوب لتبسيطها تاتي نحلة وتعيثه على اتمام الشغل حتى تمتد الحبوب نظير صفائح ثم تبنى منها البيوت المسدسة بواسطة صنعة غريبة . انه في سنة ١٧٤٠ ميلادية عقدت جمعية حكاء الفت كتاباً وسمته التارخ الطبيعي وقسمته الى تسعة اجزاء وذكر في الجزء الاول الزبور العسلي اي النحل وتحقق مع شهادة الحكميم راومور ان النحل الخفي اي الشغال يبنى بيوتاً بكل همة واقدام بطريقة هندسية عجيبة حتى انه يصنع في يوم واحد جزئين من عشرة اجزاء من المتر طولاً وبملا هذه البيوت من المادة العسلية التي يجنيها من الغدة المطهرة الكائنة في الزهور كما سبق الشرح وهذا لاجل غذائه في موسم الشتاء واما باقي ايام السنة فيصيرها بالاعمال البيتية واما العسوب اي الملكة المتسلطة على اعداد كثيرة من النحل ضمن قفير واحد فهذه حين التوليد يوجد من اولادها واحدة او اثنتان او ثلاثة من نوع العسوب وباقي النحل الذي يتولد في القفير يكون تحت سلطة وارادة العسوب ويكون عدده تقريباً ست وعشرين الف نحلة وموسم توليده وخروجه من القفير يكون في شهري نيسان وابار فلذلك يقتضي رعاية امرين بخصوص وضع القفير المعد لاسكان النحل اولاً ان يكون بعيداً عن بيوت السكن والثاني ان يكون محل القفير محمواً على الصفات الاتي بيانها . وهي ان يوضع في مكان قريب من محلات اجنائه العسل والشمع وذي نباتات واشجار وازهار جيدة لانه يوجد بعض نباتات واشجار ازهارها ردية فيأتي عسلها ردي الطعم والرائحة مثل

عنب الثعلب والخشخاش البري وشوك الدردار والشجر الاسود واما الازهار الجيدة فتوجد داخل حقول ومزروعات الحنطة والشعير والمروج وكروم العنب فاشجار هذه الفاكة يأتي عسلها جيداً للغاية خصوصاً الازهار العطرية التي توجد في الجبال ولهذا عسل جزائر بحر الروم يكون جيداً بداعي ازهار شجر ليمون البرتقال الموجود بها وبالطبع ان النحل الذي يكون محلة بقرب البساتين يأتي محصوله اوفر من الذي يكون باراض قاحلة رملية والاحسن وضع قفران النحل متجه للشمال لان الهواء الجنوبي يضرها مثلما يضرها شعاع الشمس القوي وينبغي ان يكون الفخير عاليًا عن الارض نحو قيراطين ولا يكون على حجر بل على كرسي من خشب السنديان او البلوط حتي لا يتاثر من البرد في الشتاء ومن الحر في الصيف وكيفية جني العسل من الفخير لها جملة طرق والمستعمل منها هو ان تؤخذ الاقراص من الفخير في شهري ايلول ونشرين الاول وتوضع في مصب متحول الى وعاء اخر وتفرز منها المادة العسلية لذاتها وما بقي يسخن على النار ويفرز منه الشمع وفي موسم الشتاء اذا لم يوجد في الفخير مومنة كافية للنحل يوضع له مقدار من الدبس للغذاء ومتى لزم نقل النحل من قخير الى اخر يوضع له قليل من الدبس او من الاعشاب المزهرة فينتقل لذاته

في بيان دود الحرير وتربيته

ان هذه الدودة توجد في نواحي الكرة الجنوبية طبيعية اي برية ثم صار انتقالها الى فرانس وحصل لها اعتبار كلي وظهورها على ما ورد في بعض التواريخ منذ نحو اربعة الاف وثلاثمائة سنة لان الملكة سي لنشي زوجة صانع في ملك الصين علمت اهالي مملكتها تربية دودة القز واستفصال الحرير منها وتعلمت منها ايضا اهالي جزيرة طابراوان الكائنة في بحر الهند وتعلمت بقية اهالي الهند بواسطة التجارة ومنها اتصلت الى ايران وبما انها اكتسبت اعتباراً وشهرة نظراً لحسن المنسوجات التي كانت تصنع من حريرها واستولى اسكندر الكبير على تلك الاقطار انتشرت في جميع قارة اسيا وسنة ١٧٧٥ ميلادية صار ادخالها الى قارة اوربا بواسطة اثنين من الرهبان كانا قد ذهبا الى الهند للسياحة وعند رجوعهما احضرا معها بزرراً الى اوربا وابتدات تكثيرها لتدرج سنة ١١٢٥ هجرية صار ادخالها الى جزيرة سيسيليا وفي تلك السنة بايام هنري الرابع ملك فرنسا صار الاعناء التام بتكثير هذه الدودة وتربيته ومن ثم وجدت الصنائع المتنوعة لاعمال الحرير . ومحافظة دود القز هي على نوعين الاول ان لا يترك لذاته بدون خدمة بل يوضع في محل مخصوص ويعطى يومياً من ورق

التوت الطري واول ظهوره يكون في بداية الصيف وفي الصين يكون ظهوره باول الربيع فيحفظونه في بيت ويظعمونه من ورق التوت وبما انه في الصين يكون ورق التوت دائماً طرياً لانه يتجدد بسرعة بعد قطعه فلذلك يمكن تربية دود القز هناك باربعة فصول السنة انما بهذه الاقطار لا يمكن تربيته سوى مرة واحدة بالسنة وفي الشتاء يحفظ بزره في محل مخصوص لوحده ومتى ظهر في ايام الربيع يوضع الدود في غرفة مفتوحة النوافذ لمرور الهواء ومعرضة للشمس والهواء الشمالي والجنوبي بواسطة نوافذ الى الجهتين وتكون مضبوطة الغطاء معنونة من دخول الهواء المؤذية ويكون عليها بردابات سميكة حتى اذا اقتضى تدفئة المحل تستعمل البردابات ويعمل داخل الغرفة سقالة مربعة ومقطعة الطبقات با العيدان والقصب مركب فوقها مثل شبكة من القش ويوضع الدود فوقها بعد خروجه من البزر . وعلامة البزر الجيد هي انه اذا كسرت البزرة يوجد داخلها مائع ابيض شفاف غير ممتلئ ولا سائل واذا وضع في المحرير يرسل وهذا البزر يوجد في الدودة التي تكون هيئتها قد تغيرت بعد اكسائها بالشرقة وتحولها الى زيز ومتى آن وقت خروجها من الشرقة تتحول الى الفراشة ذات اجنحة لطيفة منها ذكور واناث ويعرف الذكر من الانثى قبل ان تنشق شرنقة لان شرنقة الذكر طويلة ودقيقة من الطرف الواحد وادق من شرنقة الانثى بكامل اشكالها ثم ان الشرائق تنشق لذاتها لان الفراش متى استعد للخروج من الشرقة يلقى من فوقه على المنسوج مادة سائلة فيسهل عليه حينئذ ثقب الشرقة ويخرج منها فراش باجنحة كما سبق البيان وتزدوج الذكور مع الاناث وفي برهة قصيرة يتكون البزر مع الاناث وعلى الغالب كل انثى يوجد بها من الاربعائة الى الخمسائة بزررة وهذا معلوم بالتجربة فيكون على هذا الحساب كل مائة فراشة تحصل منها ثمانية دراهم بزر وتبدي الاناث في الحال باخراج البزر على المحل الذي تكون موجودة عليه فلذلك البعض يضع الفراش على قطع قماش ابيض او على قراطيس لكي يلقى الفراش بزره عليها ويلتصق بها لذاته لوجود المادة الصمغية المفرزة معه حين خروجه من الفراشة وحينئذ تؤخذ القراطيس وتحفظ في محل معتدل الهواء بحيث لا يكون زائداً لا في البرودة ولا في الحرارة واما شق الشرائق بالسكين لخروج الفراش منها فغير مدوح والاحسن ان يترك لذاته على حاله الطبيعية واما باقي الشرائق الزائدة عن لزوم البزر فيصير حلها حريراً في الكراخين . وغالباً كل شرنقة تحتوي على خيط حرير طوله يزيد عن اربعة الاف قدم . واما كيفية توليد الدود من البزر فيكون اجراءها على وجهين الاول طبيعي والثاني صناعي وهذا يتم على جملة انواع

والطبيعي هو ان يترك البذر لذاته ويتعرض لحرارة الهواء الخارجي فقط وحينئذ يتولد بلا واسطة وهو الاحسن والصناعي المتعارف في فرنسا هو ان النساء اللواتي يعتنين في تربية دود الحرير تاخذ المرأة وقت التوليد ثمانية دراهم بزر وتنضعها في القطن الناعم وتنصره صرة واحدة وهكذا حتى يصير عدة صرر فتضعها تحت ابطها وعلى صدرها ليلاً ونهاراً وتبقى معها في الفراش وبعد مرور يومين تعابن البزر فاذا احمر لونهُ قليلاً يعاد الى الهواء فتى زال احمراره يتحفظ بكل دقة واذا بقي الاحمرار ظاهراً عليه يلزم حينئذ تعريضه للنار الخفيفة لاجل اصلاحه ثم يوضع في علبه من خشب مغطاة بقرطاس ابيض وبعضهم يضع البزر في علبه من خشب ويضعها تحت قرقة الدجاج فبواسطة الحرارة يتولد البزر والبعض يعلق البزر في غرفة ويدفئها بواسطة وجاق او تنور وما شابه ذلك واحسن الطرق التوليد الطبيعي اي بدون واسطة ثم ان الدود متى ظهر يعطى له غذاء كل يوم مرتين من ورق التوت الطري وبعد بضعة ايام يعطى ثلاث مرات في اليوم او اكثر ويلزم ان تكون الحرارة المحل بدرجة الثماني عشرة من ميزان راومور وكبر الدود واحتوائه على المادة الحريية بزيادة يتوقف على جودة ورق التوت الذي يعطى له غذاء ولذلك يلزم الذين يمارسون تربية دود الحرير ان يعرفوا جنس ورق التوت الجيد من الردي ويفضلون في اوربا ورق التوت البري على اجناس ورق التوت كافة . وورق التوت الذي في اسبانيا غير ممدوح الا ان البري النبات طبعياً في الجبال اذا مزج مع الورق البستاني يتناولهُ الدود بشبهة ويأتي بمحصول وافر ومتى حصل لورق التوت ضرر من البرد والصفعة وما وجد غذاء في بداية الامر يجوز اعطاؤه من ورق الخس وورق الملول وان يكن لا يأتي بمحصول انما يحفظ وجود الجنس ومن حين يفقس الدود من البزر الى ان يصير شرانق يعتريه النوم والحذر ونقسم مدة عمره الى خمسة اقسام الاول من وقت ظهوره من البزرة الى وقت النوم الاول وهي عبارة عن ستة اوسبعة ايام وحينئذ يكبر راسه ويسهل جلده ويبدل بجلد اخر واذا كان الهواء معتدل الحرارة يخلص هذا الدود بثلاثة او اربعة ايام وبالعكس اذا كان الهواء بارداً ومطرًا فيبقى لحد خمسة عشر يوماً واحياناً هذا النوم ينتهي بسرعة واما النوم الثاني والثالث والرابع فكل منها ينتهي بظرف سبعة ايام والخامس يكون بعد خروج الدود من الشرانق التي تكون تمت عملها فمن اللازم متى كان الدود في حالة النوم ان ننظف الطبقات والطباق التي يكون الدود موضوعاً عليها في كل ثلاثة ايام مرة على الاقل لانه لعدم النظافة يعتري الدود علة الاصفرار ومتى حصلت هذه العلة يقتضي حالاً تغيير المحل بنبات يسمى

بالفرنساوي ككك وتكون نوافذ المحل مفتوحة للهواء وبعد ساعة تغلق النوافذ ويعطى الدود ورق التوت ييشفي

الباب العاشر

في كيفية الحيوانات المؤذية

ان الحيوانات المؤذية التي تضر بالحيوان والانسان وتلتف الغلال والمحصولات تنقسم الى اربعة اقسام القسم الاول ذوات الاربع مثل النمر والذئب والثعلب وابن اوى والقط البري وكلب الماء والتمسك وانواع الفار والجرد والقسم الثاني ذوات الاجنحة مثل الغراب الاسود والابقع والزاغ والزرزور وخلافة والحفاش ايضاً والقسم الثالث الزاحفات بانواعها كالافعى والثعبان والديدان والقسم الرابع انواع الهوام مثل الفل والزناير وزنبور البقر وامثالها

في كيفية الذئب

هذا الحيوان يمتاز بين الوحوش الكاسرة بشدة احساسه وقوة الشم والسمع الموجودة به لانه يسمع ادنى حركة مها تكن خفيفة ويشم رائحة غذائه من مسافة بعيدة جداً وبالحال يسعى اليه وهو خريص على اكل اللحوم واكثر الاحيان يهلك جوعاً في الاحراش اذا ما وجد له غذاء وهو عدو للانسان للغاية وتخافة جميع الحيوانات التي هي دونه وتهرب منه متى وجد في حرش ولذلك يعجز عن تحصيل قوته الضروري وهو ذو هجمات كاسرة فمتى جاع يخرج من الحرش ويقصد المزارع والقرى ومها وجد في طريقه من الحيوانات الاهلية فرساً كان او ثوراً او حماراً او خروفاً يقتسه حالاً واحياناً يدخل الاصطبلات بحيث ينفذ تحت عتبة الباب ويدخل فيتلف الحيوانات التي تكون داخل الاصطبل ومتى كان جائعاً يهجم على الانسان ايضاً واصطياده صعب انما باكثر المحلات يستعملون له الفخ ثم الزغرين الذي هو بشكل مصيدة الفار واحسن شيء الى هلاكه رميه بالرصاص ويؤخذ من جلده فرا يسمى نافذة الذئب وهذا الحيوان يخاف من كلب الراعي فاذا وجد كلب مع القطيع لا يتجاسر على الهجوم على القطيع ويكفي سماعه صوت نبح الكلب فلذلك وجود كلب من جنس كلب الراعي مع القطيع في المزارع والقرى هو من الامور اللازمة

في كيفية الثعلب

هذا الحيوان من جملة آكلة اللحوم وهو عدو للدجاج والارانب البيتية وكثير الخداع والكر فالصيد الذي يحصله الذئب بالجسارة والثوة والصعوبة يحصله الثعلب بكل سهولة بواسطة حيله وخداعه وهو يقصد قنات الدجاج ويدخلها فيخنق كل ما يجده من الدجاج وينقله الى مسكنه الواحدة بعد الاخرى انما متى سمع نبح كلب او صوت انسان فلا يعود يرجع بل يكفي بما يكون قد اخذه وهو يسطو ايضاً على المصائد التي يضعها صيادو الطيور في الاحراش فيخنق الطير الذي يجده ويتلف المصيدة والكلاب لها رغبة في صيد الثعلب والثعلب صوته قريب من نباح الكلب لكنه اخف منه ولذلك يفرق عنه بالسمع والثعلب حينما يقصد صيد الارنب يتفق مع رفيق من جنسه احدهما يرض بين الاعشاب على كثار الطريق والاخر يطرد الارنب الى ان يتعبه فتمتى وصل الى الرابض وهو نعبان يقفز اليه من مريضو يصطاده وهو يرغب اكل العسل فلذلك يسطو على قفران النحل ويخربها ويعمر الى حد اربع عشرة سنة وهو ثقيل النوم ويمكن الدنونه وهو نائم بدون ان يستيقظ وجلده مقبول للفرا ويشتمل على الوان عديدة واحسنه ما ينسب الى بلاد روميا والجهات الشمالية ومنه نوع ثعلب اسود اللون له اعتبار اكثر من السهور وفي نواحي الرومي يحصل من جلود الثعلب مقدار وافر لاجل الفرا مثل نافا وجلفناو والماسلوا وبوغاز ويحق وخلافه

في كيفية القط البري

هذا الحيوان اكبر جثة من القط الاهلي واغوى منه ولون صوفه ازرق مائل للسمن ملع بابيض وهو شبيه الارنب لكنه كاسر بهجم على الانسان مثل النمر والفهد ولا يقبل التربية والانسية لانه متوحش بزيادة وهو يفرق عن الاهلي في جملة صفات

في كيفية ابن عرس

هذا الحيوان يسمونه ايضاً عريس النار وهو يوجد في البلاد المعتدلة والحارة ويندر وجوده في الجهات الشمالية واذا وجد فيها يكون صغير الجثة ولا قدرة له على الاذية سوى انه يشق البيض وينص ما داخله واكثر تسلطه على بيوت الحمام فياكل البيض ويقطع رؤوس الفرائخ ويتلعبها وهو يسكن في اناير المخططة والشعير وفي وقت حرارة السناد يسطو على الفار الصغار ويدخل اوكارها ويقتلها ولذلك له منفعة اكثر من الهر والواسطة الى ائلاف هذا

الحيوان هي ان يوخذ مقدار من دقيق المخططة ويخلط مع دقيق لوز المرويعين بقدر الجوزة ويوضع في محل فتمت اكل منه هذا الحيوان يهلك حالاً وهو يصنع مسكنة في شقوق الاشجار والمحيطان ايضاً ومتى مشى لا يمكنه ان يجعل سيره مستقيماً

في كيفية النمس

هذا الحيوان نظير القط بالجثة غير انه ممتاز بالحركة والسرعة وهو يسكن البيوت داخل الطوانات والسقوف وفي اناير الغلال وبداعي تسلفه باظافره على الاشجار والمحيطان يتسلط على بيوت الحمام فيتلف البيض وياكل فراخها وله قدرة على النط من شجرة الى اخرى بخفة غريبة شبيه الطير واذا تربى لا يستانس بل يستغنم الفرصة ويهرب ولا يوجد طريقة الى هلاكه سوى التسميم لانه قليلاً ما يقرب من الفخ والمصيدة بل متى رآها يفر هارباً

في كيفية كلب الماء المدعو جند بداسترو بالتركية صوموري

هذا الحيوان له رغبة باكل الاسماك اكثر من لحوم الحيوانات ولذلك يسكن حوافي الانهر والبحيرات فياخذ صيده من الماء وله قدرة على العوم والبعض يعدونه من ذوات المعاشين وجلده مقبول للفرا وهو يقبل الاستئناس بسهولة ويعتاد على مرافقة صاحبه نظير الكلب الاعيادي فيصطاد له السمك ويحضره له وهو ينظم مسكنه بكل اتقان فيما بين الغابات على ضفاف الانهر ويجعله طبقات فكلما زادت المياه بايام الشتاء ينتقل الى طبقة وهو يولد اولاداً متعددة

في كيفية الفار

هذا الحيوان يوجد على ثلاثة انواع الاول الجبلي وهو كبير الجثة وهذا يضر بالاشجار ويتلف الفاكهة والمزروعات والنوع الثاني دون الاول بالحجم وهذا يحضر التراب وياكل الجذور ويتلف اقية الماء التي تحت التراب والنوع الثالث وهو الفار الاعيادي ويوجد في المساكن والبيوت فيتلف المونة والزخائر حتى انه يقرض ويتلف اثاث البيوت وخلاف هذه الانواع نوع الجردا التي تضر في كامل الاشياء حتى انما تقتل فراخ الدجاج والحمام وتشرب دماها وتاكل بيضها ايضاً ولا يوجد طريقة لهلاك هذه الحيوانات الموزية سوى تسميمها بطعم الفار ممزوجاً ببعض ما كولات انما استعماله ذو خطر في البيوت التي يوجد فيها اولاد صغار لئلا يتناولون شيئاً من السم والا حسن من طعم الفار جوز التي ممزوجاً ببعض ما كولات

ويوجد غير هذا وهوان يؤخذ مقدار من الطير المقيئ ويرش على اثمار الفاكهة المتسلط عليها الفار فتأكلها بهلك حالاً ثم يوجد نوع من الفطر سامٌ وهذا يؤخذ ويسلق او يشوي ثم ينقطع قطعاً ويترك قريباً من اوكار الفار فتأكله الفار تموت بسرعة واما الفار الجبلي فهذا مخصوص بالاراضي الشالية من اوربا فاحياناً ينتشر في صحاري نوروزيا ولا يوتيا بعدد لا يحد حتى نظن الاهالي انه مطر عليهم من السماء وبحسب رأي ومشاهدة الحكيم (ابنه اوس) ان هذا الحيوان في كل مدة عشرين سنة يخرج من اوكاره ويطوف في الصحاري وهو يحفر لغم تحت التراب عمقه من قبراطين لحد ذراع على خط مستقيم ويذهب الفار به سرّاً وإذا صادف امامه حجراً قابل الثقب يثقبه ويبقى سائراً في طريقه ولا يحول عنه بالحفر وهذا مضر للغاية ولا يخاف من الانسان ولا يهرب وله نباح مثل صوت صغار الكلاب وبأثناء سياحته بهلك منه كثير حتى تتعفن الاراضي ويفسد الهواء فيحدث امراض ردية وهلاك هذا الحيوان بواسطة سياحته هي من الحكم الربانية لانه متى قرب زمان هلاكه فالطبيعة تحدث به هوساً للسباحة وهذه العادة لا يمكن تركها وبحسب مشاهدة الحكيم بوفون المدرجة في كتابه ان الحيوان المدعو (لوار) اي الفار الكبير يوجد على ثلاثة انواع اولها الكبير على الاطلاق والثاني المسمى (موسفاردين) والثالث الفار الحريشي وهذا يوجد في الجناب وفي بسايت الفاكهة ويحدث اضراراً اذا نه يفسد الاثمار ويوجد جملة وسائط هلاكيه اولاً بالسموم ثانياً بالاثام المصايد المعلومه او بوضع وعاء مملوء من الماء يحفر له بالارض حتى تساوي حافته سطح الارض ويوضع على وجه الماء جوز كافٍ لتغطية كامل الماء فياتي الفار ليقتاول الجوز فيغرق في الماء ولا يعود بإمكانه الصعود من الوعاء والوسائط السامة هلاكيه متنوعة واحسنها ما هو سريع التأثير كالنبات المدعو عشبة الغراب او خبز الفاق فيؤخذ من هذا النبات مقدار ستين درهماً ويسحق ناعماً ويمزج بمقدار مائتي درهم دقيق ويعمل مثل حب البندق ويتوزع في اوكار الفار والبعض يستعملون له التبغير في ورق التبغ والكبريت والترميمينه لكن هذا العلاج كثير الكلفة ولذلك ترك استعماله

الباب الحادي عشر

في كيفية الطيور المؤذية

ان الغراب والزراغ لا يفرقان عن بعضهما باللون سوى بالحنة وهما يتسابقان على الاذية

ولا ضرار فالغراب له رغبة في اكل لحوم الجيف المثنة وهو محال خداع نظير الثعلب فيتصد له لمحاربة الحيوانات الكبيرة فيغلبها ويركب على ظهر الجاموس وعلى راسه فيجرحه باظافره واحياناً يقلع عينيه ويأكلها ثم انه يتلف المروعات الجديدة ويأكل عشب الكروم واثمار الفاكهة وله قوة على الشم غريبة فيشم رائحة الجيفة على بعد مسافة يوم وليلة يدي نظراً لردائه انما يستعمل ريشه اقلاماً للكتابة والرسم والتصوير وفي ايام الربيع تضع الانثى منه ثلاث بيضات فيها نقط سوداء ومتى مات احد الزوجين يبقى الفرد مفرداً ارملاً بدون ان يقترب باخرى الى ان تموت

في كيفية الطير المدعو صفسفان

هذا الطير يشبه الغراب والزراغ في اللون ويفرق عنهما بطول ذنبه اما صوته فيشبه صوت الغراب كما انه يشبهه باكثر حركاته لانه يأكل الاثمار ويضر بالمرروعات ويأكل الجيف وهو يتردد دائماً فيما بين الناس وبين البيوت ويقلد اصوات كل الطيور حتى صوت الانسان لانه يقلد صوت الراعي ويخدع الاغنام ويخرجها من محلاتها ويأكل الهوام والذباب وهو طائر في الهواء ويجعل عشه في اعلى الاشجار وفي شقوق الحيطان الخربة والانثى تحضن بيضها بالسنة مرة واحدة وتكون عبارة عن خمس اوست بيضات واوب بيضه ازرق وهي اصغر من بيض الغراب واما الحبة فيؤكل وهو لذيذ لكنه قاس لا يؤكل الا مسلوفاً ومن طبعه الحرص على السرقة فلذلك يدخل البيوت ويسرق ما يجده من الاواني الفضية والذهبية وما ان جناحيه قصيرتان فلا تمكنه من الطيران الى مسافة بعيدة وهو يقضي اكثر اوقاته يمشي نظماً من محل لاخر ويمشي زيادة عن العشرين سنة

في كيفية الطير المسهي باشه اي الباشق

هذا من الطيور الجوارح وله جسارة غريبة على الطيور الغير الجارحة كافة وقيل من ينخلص من شر مخاليبه وهو قابل للتربية وبالف صاحبه حتى انه يصطاد الصيد ويسلمه اياه وقيل انه يصطاد الارنب وهو يتسلط على الطيور الاهلية كالحمام و فراخ الدجاج

في كيفية العصفور الدوري

هذا الطير كثير العدد ويسكن البيوت حتى انه يعد من الطيور الاهلية ويأكل كل ما يجده من الهوام والحبوب والخضراوات ولا منفعة له مطلقاً لان الحبة لا يؤكل ولا ينتفع بريشه سوى انه مضر جداً لانه كسلان ويعتمد على رزقه من اليبادر وانابر الغلال ويضر

بالمرروعات والكروم والفاكهة وزد على ذلك فانه يزجج السكان في صراخه

في كيفية طير التين او عصفور التين

هذا الطير جميع ريشه اسمر مائل للزرقة وله في جناحيه نشان ابيض ومكانه المخصوص في جهات خط الاستواء وهو يسبح حتى يصل الى بلادنا لاجل اكل التين والثمار الرخوة ويندرج حيثه بايام الربيع بل بالصيف ويعود الى مكانه في الخريف وفي الصيف وينشر في جميع اوربا وير على جزائر بحر الروم لاجل اكل التين وهو ينظم عشه في محلات ظريفة ويسطو على الكروم فيتلها ويوجد منه كثير في جزيرتي مالطة وقبرس حتى انه في القديم حينما كانت جزيرة قبرس بيد البنادقة كان يصنع من هذا الطير باصطربة بنوع وافر ويجريه الى الخارج وفي ايطاليا يسمونه الطير التبرسي

في كيفية طير الشحرور

هذا الطير لونه اسود جالك اكثر من الغراب ودائر عينييه ورجلاه مائلة للاصفرار كثيرا وقليل وهو ساكن في محله لا ينتقل الى محل اخر وله حدة نظر زائدة فينظر الانسان من مسافة بعيدة ويهرب منه واكثر سكناه في الاحراش والغابات الكثيفة وفي وقت الزرع والثمار البساتين يهجم سرب كثيرة من هذا الجنس فتتلها واما ثمار الرمان فسم قاتل له متى اكل منها يموت حالا

في كيفية التارغل

هذا الطير من نوع القمري يصنع عشه في شقوق الاشجار واغصانها وفي الربيع تضع الاني ثلاث بيضات وتخصنها الى ان تفرخ وغداؤه من الاثمار الرخوة والحبوب كافة وهو بضر باصحاب البيادر فيصطادونه في البارود ولحمه لذيل للغاية

في كيفية الطير المدعو اصفر الكرم

هذا الطير ماله سكن مخصوص بل دائما بالسياحة وبايام الصيف ياتي بلادنا ويزدوج ويصنع عشه باعلى الاشجار صنعة غريبة بحيث يخفيه عن النظر وفي شهر ابريل وابلول يطير مع فراخه ويتدي بالسياحة فيضر بالمرروعات وفي شهر ايلول يكون في مالطة وفي اذار لحد ايار في مصر ومتى اكل التين يصير لحمه لذيل للغاية

الباب الثاني عشر

في كيفية الحشرات المصرة

من الحشرات على الاطلاق الزواحف على البطن مثل الحيات والتعاوين والسقايات وغيرها والحيات انواع متعددة منها البركيل وهو يخاف جدا من الانسان وطوله لا يتجاوز ثمانية عشر قيراطا وجلد اسود منقط باسود غامق ومنظره مخيف ومهيب ورأسه مثلك وله في الفك الاعلى سنن لينان قابلان الانثناء والانتصاب واسفلها يوجد كيس السم وهذا الحيوان متى زادت حرارة الشمس يخرج ويطوف على الرمال السخنة واوراق الاشجار المتناثرة والفش اليابس وفي فصل الربيع يخفي تحت التراب او في الاوحال الكائنة في البرك وضمنات الانهر ويعتريه النوم من تاثير البرودة فيفضي فصل الشتاء في النوم والخدر ومتى ابتدأت الحرارة في الارض باول الربيع يزول عنه النوم تدريجا ويتدي يتحرك ومتى زادة حرارة الشمس يظهر الى الخارج وهو يوجد في النواحي كافة ومنه كثير في اوربا وغداؤه من الحشرات الصغيرة ذوات الاربع ومن الهوام وذوات الاصداف وبما ان باقي انواع اجناس الحيات فعلاها واحد في المصرة فالمؤلف اكتفى بذكر هذا النوع منها اذ لا فائدة من التطويل

في كيفية السقاية

هذه من جملة الحشرات المصرة نظير الافعى وهي توجد في بوائك البقر والاغنام فتؤذيها وتسببها وهي تتسهم ايضا ان عضت الانسان والحيوان وتوجد على اشكال متنوعة اللون والحجم منها النوع الاخضر والايض البطن ويوجد في اقاليم اوربا الحارة والمعتدلة كافة ومنه ما يزيد طوله عن واحد وثلاثين قيراطا وهو لا يذهب من محله بل يبقى مخفيا بين الاعشاب وحدائق الزهور فيصطاد الديدان والهوام التي تقرب منه وان يكن لحمه غير مقبول لكن سكان افريقية ياكلونه بكل رغبة ومنه نوع صغير يوجد في شقوق الحيطان طوله لا يزيد عن خمسة قراريط وهو يصطاد الدباب والنمل وخلاف هذا النوع يوجد انواع كثيرة لاحاجة لذكرها

في كيفية الضفدع

هذا الحيوان يعيش في الانهر والبرك ويعيش في البر ايضا وهو معدود من الحيوانات

ذات المعاشين وكما انه يحسن العوم في الماء هكذا يجري في اليابسة قهراً بحيث انه يقطع مسافة ذراع وذراعين في كل رمية وفي الانهار يفتت من صغار السمك وفي البر يتغذى بالديدان والهوام وروحه ذات قوة مستطيلة بحيث لو تجزأت جثته قطعاً بقي في كل قطعة منها احساس قوي وحركة منظورة واذا وضع عليها قطعة من الزنك والحديد يظهر منها افعال غريبة معلومة عند معلمي الكيمياء والطب

في السلاحف

السلحفاة وان كانت من جملة الحيوانات الفقارية والثديية غير انها تحسب من الحشرات نظراً لاشكالها المألوفة انما في كتب علم الحيوانات الجيولوجية تقسم السلاحف اربعة انواع الاول البرية والثاني الطينية والثالث النهرية والرابع البحرية وهي تختلف عن بعضها بالاشكال وانما جميعها يوجد لها غلاف من غشاء قرني شبيه العجن محدد من الاعلى ومتساوٍ من جهة البطن وهو مركب من جملة فلس كبيرة يستعملونها في بعض الصنائع وتشي باغه وهو يعيش لحد مائة وعشرين سنة ويقال ان السلحفاة البرية تعيش لحد مائتي سنة والبرية لا تقدر على العوم في الماء بل تسكن دائماً فيما بين القش والاعشاب واوراق الاشجار مخفية وتغتذي في بعض نباتات وديدان وهوام وهذا النوع البري يوجد في اوربا على ثلاثة اقسام معلومة من جملتها السلحفاة الرومية التي لها نقط صفراء فوق الاسود على غلافها ويكون طول جثتها عشرة قراريط واكثر وجودها في بلاد الروم واطاليا وجزائر البحر الابيض وهذا الحيوان يتاثر من شدة البرد فتحي احست بالصفيع تدخل تحت التراب ومتى احست في حرارة الشمس تظهر واما السلاحف النهرية فاكثرو وجودها في البلاد الحارة ويوجد منها في نيل مصر نوع جسور جداً يأكل اجناس السمك كافة والذي يوجد في نهر اماريكسا من السلاحف يصير لحمه لطيفاً للغاية والسلاحف بحرية كانت وانهرية يوجد في لحمها مادة مغذية قوية جداً ولذلك يصفون اكل لحمها للمرضى واما السلاحف الطينية فتوجد على ضفاف الغدران واهالي الروم ايلي واطاليا يرغبون في اكلها بكل شبهة

الباب الثالث عشر

في كيفية الديدان والحلزونات اي البزاق

ان هذا الحيوان يوجد على نوعين منه ماله غلاف صلب ومنه ما هو عريان والاثنان

يوجدان في الجنائن والحقول ياكلان الاثمار وزراور اوراق الاشجار ويفسدان النباتات وهذا الحيوان في النهار يخفي فيما بين الاعشاب والاوراق وتمت الاحجار ويخرج ليلاً بطلب رزقه فيتلف الجنائن ويضر بالزروعات ومتى صار مطر نهاراً يخرج من خبائه ولا يوجد طريقة لدفع اضراره سوى جمعه وتلافوه وكما انه لا يتحرك في وقت الحر هكذا في وقت البرد الشديد لا يتحرك من محله ومدة عمره تعرف من درجات محفظته المبرومة شبيه البورغي وعيناه نصير موضوعتان براس القرون الكائنة في قمة راسه ويوجد منه في فرانس كثير يستعملونه مسلوفاً يوء كل في الامراض الصدرية والمعدية ويستحقونه بالهاون ويضعونه لجأ على الدمايل والجروحات

في بيان سوسة الحنطة

هذه السوسة طولها خط واحد وعرضها نصف طولها ولونها اسود وبعضها بلون بني وهي تشتمل على انواع كثيرة والمعلوم منها نوعان الاول يحوي على ثلاثة وثلاثين جنساً والثاني يحوي على عشرين جنساً وهي غير متساوية في المضرة بل يوجد منها ما هو عدم الاضرار وهذا السوس يعزى كرم الحنطة فيفسدها من سطحها العمق بعض قيراط ويبض داخل الحنطة ويأكل الدقيق من الحبوب ولا يترك غير القشور فتبي وضع الحبوب في الماء لا يفرق وهذه علامة فراغة من الدقيق واكثر حدوث السوس في الحنطة يكون من جرى حماوتها ويخونها فاحسن شيء لعدم وجود السوس مداومة تحريك الحنطة بالرفش لكي تاتثر بالهوام والاحسن امرارها في الغربال عقيب التقليل فتسلم من هذه الافة

في بيان الذراريح اي الذباب الهندي

هذه الحشرة موهذبة من جهة ونافعة من اخرى للغاية بداعي لزومها طبيياً واكثر وجودها على شقوق الشجر مثل شجر الاسود وشجر الحناء ولونها اخضر ذهبي وارجلها كثيرة واعبارها بالطب معلوم فيجمعون منها مقداراً وافر ويميتونها بواسطة بخار الخل ويحفظونها وبعد السحق تستعمل للحرق المنفعة لها خاصة بادار البول اذا اخذت من الداخل لكن استعمالها مخطر بداعي التسمم ولذلك منع اخذها من الداخل والحيوانات التي يعتبرها بول الدم على الغالب تكون آكلة من الذراريح مع الحشيش ومعالجة الحيوانات التي يصيبها هذا الحادث مشروحة بالطب البيطري

في بيان الدودة التي تسكن داخل اوراق شجر الكرم

وتحفر داخلها طرقاً متعددة وظاهرة

ان هذه الدودة تسمى الحفارة لما انها تحفر داخل ورقة العنب وتجعل مسكنها هناك نظراً لصغرها فتجعل الورقة من داخل شبيه مدينة بشوارع وازقة وطرق معوجة ومنها مستقيمة تحير الناظر وبعده تصنع شرنقة داخل الورقة فتبني راي الناظر ورقة العنب رفيعة بهذا المقدار وراى ان فيما بين سطحها الخارجي والداخلي طرقات وثقوباً بيضوية الشكل كأنها مصنوعة بالة حديدية وتقدم من كل ثقب طرقات عديدة فيما بين سطحي تلك الورقة الرقيقة وكيف انه يوجد شرنقة بيضوية الشكل منسوجة من خيط واحد رفيع للغاية وتلك الحشرة ساكنة وسط الشرنقة يتعجب الناظر من افعال الطبيعة الخفية الفاتحة ادراك العقول وكيف ان هذا الحيوان لا يوجد له ارجل ولا شيء يشبه الدم وكيف انه يمشي ويحرك ويفعل افعالا كهذه فهذا الحد الان امره مجهول وهو يتلف اكثر النباتات غير انه يتسلط على اوراق العنب بزيادة ثم انه يوجد دودة ايضاً تاكل اوراق العنب وهي في موسم الشتاء تضع بزرها في الارض وفي قصور الحفنة وفي الصيف تظهر باول شهر ايار فتاكل اوراق الحفنة واحسن واسطة لدفع مضرتها زراعة حب النول في الكروم ثم مزج الرماد مع الزبل ووضعها على كعوب اشجار العنب بعد ان يحفر على كعوبها دائرة ويوضع الزبل والرماد ويستعملون دهن دائر الاغصان باول ظهور ازرار الاوراق في الحبر المحلول بالزيت فتسلم اشجار العنب من افة الدودة المار ذكرها

في كيفية الحبراد

هذا الحيوان معلوم عند الكافة حيث لا تخلو منه مكان في بعض الاوقات لانه يطوف في كامل الجهات بواسطة اجنيته التي تساعد على الطيران وهو يولد كثيراً الان الا اني يوجد بيضا ضمن مكحلة مملوءة لحد مائة بيضة فتغرزها بالارض ومن ثم تنفس لذاتها وتتلطف المزروعات والاشجار بالكلية حتى انها تفترس الاغصان ولا يوجد طريقة لدفع اضراره سوى جمعه وتلافيه حينما يزدوج وجمع بزره بعد ما يغرز بالارض وهلاكه حينما يكون صغيراً غير قادر على الطيران

في كيفية النمل

هذا الحيوان يشتمل على سبعة عشر نوعاً والمتعارف منه نوعان هما الاحمر والاسود وله صفات مخصوصة نظير حكومة جمهورية فانه يشتمل على اعداد كثيرة وجميعها تشتغل ويهتم في حفر التراب وعمل مساكن تحت الارض مخبوءة على مخازن لاجل الحبوب والحبوب وخلافها التي ينقلها النمل ويدخرها لايام الشتاء وعلى الغالب النمل شبيه النحل مركب من ثلاثة انواع الاول ذكر والثاني انثى والثالث خنثى وهذه الانواع يوجد فرق بينها بالاشكال لان الانثى يكون حجمها كبيراً والذكر اصغر منها والاصغر من الاثنين الخنثى والانثى يوجد لها اربعة جوانح واما الخنثى فعديمة الاجنحة بالكلية وصنف الخنثى مستعد للشغل وبناء البيوت شبيه الشغالة من النحل والنمل معدود من جنس الهوام يعني انه يولد اولاً دودة صغيرة ثم يستعمل الى نملة اعني يادة بعده يظهر له اجنحة واما بيضة فمدور وصغير ابيض وبارول الامر بنفس منه دود صغير راسه ذو صفائح قرنية ولا يشاهد به حركة ارجل كلبا بل يكون ملتصقاً على راسه وبداعي عدم امكانه تحصيل غذائه وهو على هذه الحالة فالنمل الشغيل يريو ويقدم له غذاءه اللازم واحياناً متى عجز النمل عن تحصيل غذاءه ياكل اولاده وهو يسافر الى محلات بعيدة بالنسبة اليه وذلك لتحصيل الغذاء وبما ان طريقة تكون غير مستقيمة لحدوث بعض موانع فلنكي لا يضع عن الطريق يرجوعه الى مسكنه ليحتمل خيط رفيع غير محسوس شبيه شريط التلغراف لا ينظر الا في المكبرات لكي يهتدي بواسطته على الطريق اذا اقتضى الامر وهو في ايام الصيف دائماً يسعى لكسب المعاش من البيادر والمحلول فيجمع ما يمكنه جمعه من الحبوب والحبوب وخلافها ويدخرها في مخازنه لكي ياكلها بايام الشتاء والحال انه يعتبر به النوم والحذر فيكون محروماً من كل ما جمعه بالحرص والعصب الكلي لانه نظير باقي الحيوانات التي يعتبر بها النوم الطويل كل ايام الشتاء بداعي البرودة مثل الفار المجلي وانواع الحيات والثعابين والسلاحف البرية وخلافها ثم ان هذا الحيوان له حصاة ايضاً ياكل اللحم فانه يهجم على جثة الحيوانات الماتة وياكل منها ويصعد الى اعلى الاشجار ويصطاد الهوام الرفيعة وياكلها ولا يوجد واسطة لمنع اضراره عن البيادر والمزروعات سوى حرقه بالنار واذا كان مسكنه في شقوق الاشجار يصب عليه ماء بارد مزوجاً بالبول او مع الصابون دفعات متعددة فيهلك

في بيان الذباب

ان الذباب يكثر متى كان الطقس معتدلاً يسلب راحة الانسان والحيوان ايضاً ومنه ذباب الخيل الذي يتسلط على الخيول والبغال وامثالها ومتى وجد في جسد الدابة جرح يهجم عليه بالحال و يترك بيضة داخله ثم ينفس دوداً فاذا ما صار تنظيفه بسرعة وتعالج يفسد اللحم الى ان يتصل بالعظم واكثر الذباب يضع بيضة في قشور وشقوق الاشجار وازهارها وثمارها ويدخل البيوت ويهجم على كل ما يجده من المأكولات والمشروبات الحلوة فيكون شريك الانسان في معاشه ثم يسلب راحته ولا يوجد واسطة لمنع اضراره سوى وضع اللحوم والمأكولات داخل قفص مستوراً بقاش رفيع من الحرير او من شريط جديد لمرور الهواء منه وفي بعض الحيوانات والمخازن التي يوجد بها مأكولات يوضع له بعض علاجات سامة ممزوجة بالسكر او بالعسل فيأتي الذباب ويمتصها فيموت واما في البيوت واللوكندات والمطابخ فلا يجوز وضع علاجات كهذه سامة

الباب الرابع عشر

في الصيد

ان كيفية الصيد تقسم الى انواع عديدة وهي نوع من افعال الحرب و احياناً يحصل منها اخطار كلية انما الذي يحمل الصيادين على تحمل اخطارها هو زيادة الهوس والرغبة فاوّل انواع الصيد هو صيد المطاردة وهذا يلزمه قوة مالبية لاقتناء الخيل والكلاب السلاقية والزغارية الذين يصحون الصياد الى محلات الصيد ويعاونونه ثم النوع الاخر صيد الربض وهو عبارة عن اخباء الصياد في محل ينتظر مرور الصيد امامه فيرميه بالبارود ويسمى صيد البارودة والنوع الثالث صيد المصائد والشباك والفتاخ وهذا النوع الاخران يمكن اجراؤهما في البساتين والمزارع بكل سهولة واما النوع الاول فكما سبق البيان يحتاج الى قوة مالبية وادوات كثيرة واول لوازم الكلاب الزغارية فلذلك يلزم الصيادان ينتخب الجرو الذي جنسه جيد من الكلاب يكون عمره شهراً واحداً ويغذي بالحليب ستة اشهر ثم يعود على اكل خبز الشعير ومتى صار عمره تسعة اشهر يستصحبه معه للصيد ويعلمه حركات الصيد فالكلب المدوج عند الصيادين هو الذي ياخذ الصيد ويسلمه لصاحبه بدون ان يميته او

ياكله ومتى وجد الصيد امامه لا يركض بسرعة بل يكس على الصيد بالتاني والحفة ومتى نظر صاحبه قريباً منه ومستعداً لاطلاق النار على الصيد فحلاً لا يقيم الصيد من امامه وينبه صاحبه بنجاحه عليه ويلزم ان يكون معتاداً على السباحة والهجوم على الماء لكي عند الاقتضاء يدخل الماء لاخذ الصيد الذي يرميه الصياد بالبارود من الطيور المائية والكلب السريع السير هو الذي يكون متسع نفثي الانف ورأسه غير ملحم وعينه كبيرتين ولما عينين واذناه طويلتين مرخيتين ورجلاه الخلفيتين اطول من الاماميتين فهذا يكون مدوحاً جريه للغاية فالصياد لازم ان يصحب معه كلباً على الصفات المذكورة مع بندقية خفيفة وعلى وسطه شائطة ذات طبقات منها لوضع مأكولاته ومنها لوضع ما يصطاده وعلبة مكبسول وعبارة للبندقية وبرة ومفك وبارود جيد وخرندق ورصاص ويكون معه سكين او يانقان قاطع واذا كان الصيادون اشخاص متعددون يلزم ان يكون معهم شخص بورجي لجمعهم حين اللزوم وتكون البستهم جيدة وثقيلة ويكون معهم مشروبات روحية حيث اغلب الاحيان يكون الصيد بايام الشتاء

في بيان صيد الابل

هذا الحيوان ممتاز عن باقي الحيوانات بسرعة الجري والثوب وقرناه شبيهة بالشجرة متشعبان وجسمه بقدر جسم الاثان المتوسط وشعره اسمر قصير لماع وحوافره مشقوقة الظلف واذناه صغيرتان وذنبه قصير واسمه يتغير بحسب سنة فابن سنة يسمى بالفرنساوية (فالون) وابن سنتين (دراغون) وابن ثلاثة واربعة وخمسة كيك يعني ايل وهو على الغالب يقطن الاحراش وطريقة صيده بالطراد وفي الصيف يكون لحمه لذياً او صيده يكون صباحاً لانه ذاك الوقت يكون سرباً فيحاط الحرش من اطرافه و يترك له محل للهرب ثم يصير تجنيله باطلاق البارود ونباح الكلاب فينهزم لجهة الخيالة فيرمونه الصيادة بالبارود والذي يفر الى الصحراء تتبعه الخيالة والكلاب فياخذونه حياً او ميتاً وهذا الحيوان لطيف ومغذ وقرونه تستعمل لقطع الاسهال

في بيان صيد الغزال

هذا الحيوان وحشي نظير الابل يسكن الاحراش الان جثته اصغر من الابل وصوته اخف وقوة نظره حادة شديدة وقرونه مثل قرون الابل لكنها ابسط تركيباً وحركة سريعة وطريقة صيده نظير صيد الابل ولحمه لطيف وخفيف وهو يوجد في افريقية واسيا واوروبا

وامريكا انواع عديدة منها نوع باربعة قرون وهذا ينسب الى بلاد الهند ونوع اخر الى افريقية قرونه صغار وهو سريع الحركة جداً يسكن فيما بين الصحور وانواع الغزلان تختلف بحسب الاقاليم

في بيان صيد الخنزير

هذا الحيوان يصطادونه بواسطة الكلاب الزغارية فتى اخرجته الكلاب من الحشر يرميه الصياد بالبارود ولكنه ذو خطر كلي على الكلاب اذ انه متى تمكن من الكلب بعضه واحدة بانياه يهلكه حالاً وهذا الحيوان لون جلده اسود ومنه احمر وعينه صغيرتان وبصره حاد وله نابان عظيمان حادان للغاية لاجل محافظته على ذاته وهو يسكن الاحراش والغابات وغداؤه من الحبوب والاثار والحوز ومن كذا يجده من لحوم وديدان وحشرات مثل حيات وخلافها وبصير لحمه لذيقاً وميناً جداً وشعره يستعمل لعمل فورشايات وخلافها

في بيان صيد الارنب الصغير المدعو ارنب الحجازي

هذا الحيوان يصير صغير الجثة عن الارنب الاعنيادي ولحمه لطيف للغاية وهو متوحش بزيادة عما سواه ولونه سنجابي والاثني منه تحمل ثلاثين يوماً وتضع على الغالب خمسة او ستة اولاد وكيفية صيده بواسطة الكلاب الاسبانيولية او بواسطة عريس الفار وهو صغير الجثة كما ذكرنا احمر العينين بطنه ابيض وهو مغرم جداً بصيد الارنب ولذلك يريه الصيادون حتى ان الذي يصعب صيده على الكلب يقدر عليه عريس الفار وهو ان الارنب متى دخل وكره فلا يقدر الكلب يتبعه نظراً لكبر جثته واما عريس الفار فيدخل وراء الارنب بسرعة فاما عيته داخل الوكر ويصحه الى الخارج او انه يطرده الى الخارج فيمسكه الكلب واما الارنب الاعنيادي فاكبر جثة من ارنب الحجازي ولونه سنجابي وعينه براقتان ورأسه طويل وهو يسكن الجبال وضايف وكنارات الانهر وكيفية صيده بواسطة الكلاب السلاقية او بضرب البارود والحرق او الرصاص وذلك حينما يهجم على الكروم والمزارع بايام الصيف واذا كان في محلات سهول فالكلاب السلاقية تتبعه وتمسكه حالاً ولحمه لطيف ومقبول للغاية وجلده يضع منه فرا خفيفة

في بيان صيد المحجل

هذا الطير لونه احمر وسنجابي وابيض والاحمر اطرف من الجميع ومنقاره

ورجله حمراوان وعينه محاطتان بدائرة حمراء لطيفة وعلى اطراف ريشه خط نصف دائرة مائل الى الحمرة واما السنجابي تصير جثته اصغر من الاحمر ولا يسمن نظيره والابيض يكون نادر الوجود ونحيف البنية وهذا الطير يعيش مقدار خمس عشرة سنة تقريباً وطيرانه لا يصير عالياً وبعيد المسافة انما مشية سريع اما المحجل الاحمر فهو بطيء الحركة اكثر من النوعين الاولين ويتغذى بالحبوب والاثار الناضجة كالغضب والتين وبحرص على اكل الجنادب والديدان والسنجابي يسكن الاراضي الرملية المنبتة والاحمر لا يسكن السهول مطلقاً بل في الجبال والخلات المحجرة التي تنبت البلان وحشيشة المكاس ويصطادونه بواسطة الكلاب الزغارية وغالباً لا يمك من اول طيرة بل من الثانية او الثالثة والبعض يصطادونه برمي البارود حالما يطير ولصيده طرق متعددة مثل فخاخ وشباك لا حاجة لذكرها واحسن صيده من تشرين الثاني الى غاية شباط لانه يكون سيناً ولحمه لطيفاً وببيضه اصغر من بيض الدجاج

في بيان صيد الفر

هذا الطير من الطيور السباحة وهو صغير الجثة لونه مائل للسمره وعليه خطوط بيضاء مستعرضة ومنقاره مائل للسواد ورجلاه لونهما رمادي والاثني لونهما ترابي وظهرها اصفر وبطنها ابيض وغالباً يوجد لكل خمسة ذكور اثني واحدة وهذا الطير ياتي بلادنا في الربيع ازواجاً ويعود في شهر اب وفي مدة اقامته يوجد في حقول مزروعات الحنطة والشعير وفي الاراضي المعشبة والاثني تبيض اثني عشرة بيضة وتولد بالسنة مرتين الاولى في شهر ايار والثانية في شهر اب وصيده على جملة اوجه منها بالبارود ومنها بالشباك والمصايد وهذا الطير لحمه لطيف ومقبول جداً والحكيم يوفون يقول ان هذا الطير يوجد بينة وبين المحجل مشابهة كلية ولذلك كان يسميه المحجل الصغير او فرخ المحجل لانه يحفر الارض مثله وياكل منها الحصى الرفيعة والجثة وذنية قصير وهو مثل المحجل مائل الى النوم فينام النهار ويسافر ليلاً ومتى شاء السفر من بر الى براخر فوق البحر وبائناء سفره تعب من الطيران فيحط على الماء ويرفع جناحه الواحد شبيه قلع الشنخور لكي ينفذ الهواء الى الجهة التي يقصدها واكثره يعلو اخشاب المراكب المتحطية في البحر فتنفذ الامواج مع الاخشاب الى البر

في بيان البط البري

هذا الطير يوجد بكثرة في البحيرات والانهر وصيده سهل جداً بضرب البارود

ومتى تجددت البحيرات في فصل الشتاء يقصد المياه الجارية وما يجاورها من الاراضي
والبعض بصطادونه بالشبكة والبعض بالصنارة واحسن صيده بالبندقية وهكذا الوز البري
يوجد في الحالات المذكورة وصيده نظير صيد البط البري

في بيان طير القوحو

هذا الطير اعظم الطيور كما ان الاسد اعظم الحيوانات هو والفيل وهو
اكبر الطيور المائية ويسكن دائماً ضفاف الانهر والبحيرات لتحصيل غذائه من السمك
ومتى جرى على رجليه لا يلحق نظراً السرعة مشيه كما انه يسرع في طيرانه الى علو فائق العادة
وله جسارة غريبة فلا يهرب من الكلب ولا من الانسان بل يهجم على الانسان ويضربه
بجناحه فيكسره وهو نوعان بري واهلي والنوع البري اعداد كثيرة سياحه وهو يعيش
الى ثلاثمائة سنة اكثر من سائر الطيور ما عدا الطير المدعو الاب الابيض والقوحو ينظم
عشه من القصب على ضفة النهر ويضع كبير الحجم وقشره صلب للغاية ويوجد منه
بكثرة في اسبانيا وفي سواحل بحر الابيض وفي جزيرة اكريد ويبلغ وزن جثته زيادة عن
خمسين اقة وطوله من منقاره الى نهاية ذنبه اربعة اقدام ونصف هندسية ودورة جناحيه
اذا فتحت مقدار ثمانية اقدام والريش الصغير الكائن تحت جناحيه يستعملونه للكمينجات
وهو ذو قيمة وبصطادونه بالبندقية برمي الرصاص والخردق الثخين حينما يكون على
ضفاف الانهر

في بيان الدجاج الارضي

هذا من الطيور السياحه يأتي بلادنا (اي فرنسا) على الغالب في شهر اذار وبعده
يصنع عشوشاً وبيض ويفرخ ويعود راجعاً الى غير جهات وهذا الطير لونه كلون التراب
يسكن غالباً في كهوب الشجر ويخفي بين الاعشاب وهو يستحصل غذاءه بواسطة ثقوب
الارض بمنقاره الطويل فيتناول ما يجده من الديدان داخل التراب ولحمه لطيف جداً
ومعتبر عند الصيادين وكيفية صيده بالبندقية والخردق

الباب الخامس عشر

في بيان ما يتعلق بالحوامض الضرورية والماكولات
والمشروبات اللازمة الى المزارع

ان اهم الاحتياجات الضرورية لحفظ صحة الانسان هي المسكن والملبوسات والماكولات
والمشروبات فالماكولات تقسم الى نوعين حيوانية ونباتية فالنوع الحيواني هو ما يشتمل
على اللحوم واللبن والسمن والحبن وما يتركب منها والنوع النباتي هو ما يشتمل على الحبوب
والخضراوات والاشجار والجذور والحبوب منها الحنطة والشعير والشوفان والذره الصفراء
والبيضا والارز والعدس والفول والحمص وامثاله فالشوفان متى تنقى من الاجسام الغريبة
وطبخ يكون مفيداً جداً للأطفال ويكثر لبن المراضع ويصنع من دقيقه خبز جيد
ومتى تطهرت الحنطة من الاجسام الغريبة وعمل منها دقيق وصنع خبز ياتي جيداً للغاية
وهو سريع الهضم ويصنع منه ايضاً ماكولات متعددة كالبرك والقطاير والمأكرونه والشعيرية
والقطايف وخلافها انما مناوله خبز الحنطة سخناً مضر بالصحة لانه يكون بطيء الهضم فلا
يجوز اكله الا بارداً والخمير جيد اكله مع كافة الاطعمة وانما السيد والمأكرونه المصنوعة من
دقيق الحنطة فتى طبخت مع الحليب يكون هضمها سريعاً واذا طبخت مع الباسيله تكون لطيفة
والذينة وخبز دقيق الذره الصفراء كثير التغذية غير انه يحدث قبحاً في المعدة ولذلك
اكله مكروه وفي رأي الاطباء انه يحدث دوسنطاريه واكل الذره مشوية مضر جداً
والذره البيضاء اذا طبخت بعد السلق مع اللبن تكون نافعة للصحة ودقيق الشعير مدوح
عند صناع البورك والقطير. ومغلي حب الشعير مدر للبول ويعمل منه شوربا ويعطى
للمرضى والارز يستعمل عند الاتراك للاكل مطبوخاً اي بعد سلقه يضعون فوقه السمن
ويأكلونه وهو مكروه عند الافرنج ولا يستعملونه مطلقاً ودقيق الحنطة ذات السنابل
السوداء مدوح ويستخرج دقيق من الفول والحمص والباسيله وخبز دقيق الشعير والارز
والذره لا يكون جيداً واحسن الخبز المصنوع من دقيق الحنطة والخبز لا يصير بصفة واحدة
بل يختلف بحسب درجات الاهالي لان الاشخاص الذين يشتغلون الاشغال الشاقة كالحماله
والفلاحين والفعلة كما انه تناسبهم الماكولات الصلبة القوية هكذا يوافقهم الخبز القاسي
الصلب والثقيل ولا يضرهم منه شيء لان قوام البدنية تساعد على هضمه ولا توافقهم

الماكولات اللطيفة لانها لا تقيم معهم ولا تدفع عنهم شهوة الأكل وبالعكس الذين يرفهون ذواتهم ولا يجهدون بالاشغال ويقفون دائماً بلا حركة متى أكلوا اقل شيء من الماكولات الغليظة لا تمضيه معدتهم لضعفها وهكذا بعض الأشخاص لا يوافقهم سوى أكل الخبز الافرنجي المصنوع من دقيق الحنطة الخالصة ويلزم ان لا يكون الدقيق قديماً ولا تكون خميرة زائدة عن المقدار اللازم ويكون الماء الذي يعجن به نقياً وطاهراً ويخبز بالفرن بكل نان لكي ينضج بالاستواء والنوع الثاني من الاغذية النباتية هو الفاكهة ونقسم الى اربعة اقسام الاول المجذور والثاني الاغصان والاوراق الطرية والثالث الزهور والرابع الاثمار فالجذور مثل البصل والثوم واللفت والجزر والفجل والبطاطا والقلناس والكمأ واما الاوراق الطرية والاغصان هي الهندبا والخس والملفوف والبقدونس والاسياخ والتنعع والملوخية والخبازي والبقلة والرشاد وورق العنب وسواها . والزهور المأكولة هي الشوك الارضي والعكوب والقرنبيط والاثمار المأكولة بالطحخ هي الفول واللوبياء والباسيلة والباباميه والكوسى والباذنجان والخيار والبندورة والاثمار المأكولة بدون طبخ هي الشمس والكرز والقرصية والخوخ بانواعه والتفاح والتجاص والسفرجل والبطيخ الاحمر والاصفر والليمون بانواعه والتوت والعنب والتين والزيتون والدراقن والرمان وخلافها وكل ما يصنع من هذه الاصناف من المربيات والمشروبات المبردة والمكيفات فسياتي البيان عنها بموجب القواعد الطبية واما ما ذكر اعلاه من اصناف الفاكهة والاثمار ولانه لا يوجد في كل الاوقات بل يختلف وجوده بحسب المواقع والفصول بالنسبة الى الموقع المعتدل في فرنسا فاقضى بيانه بموجب جدول تحت عدد ١ مبين فيه كلما يوجد من الاثمار والخضراوات والفاكهة في كل شهر من ايام السنة ثم ان اللحوم المستعيلة للاكل منها لحم الثور وهو كثير التغذية وسريع الهضم ويوجد به مادة دبقية اكثر من لحم العجول ولكن هذا الطيف يعطي طراوة للبدن ولذلك هو ممدوح الا ان اكله بزيادة يفسد المعدة واذا سلق اي لحم منها او شوي فهو لذيق ولطيف واما لحم الغنم لا يوجد به مادة مغذية كحم البقر فلذلك لا يستعملونه باكثر مما لك اوربا الا بالضرورة اي وقما لا يجدون لحم البقر ولحم الخرفان الصغار يستعملونه بمقام لحم العجول وهذا ايضا عند الضرورة لانه وان يكن لطيفاً وسريع الهضم فيحدث اسهالاً ولحم الماعز اقل سائرا للحوم لكن له لذة لطيفة خصوصاً لحم المجدي واما لحم النيس فلا يؤكل لانه كرهه الرائحة والطعم ولحم الابل والغزال يوجد بهما لذة متى كانا صغيري السن ومتى كانا كبيري السن يكون لحمهما غليظاً وكرهه الطعم ولحم الارنب الاسود

له لذة مخصوصة به ولحم الصغير من الارنب اجود من لحم الكبير وارنب الجزائر يكون لحمه ابيض وكثير التغذية واما ما يؤكل من انواع البيض هو بيض الدجاج والبط والاوز واحسنه ما كان جديداً ولاجل كفيته معروفه اذا كان حديثاً او قديماً يلزم تعريضه للنور والنظر الى داخله فاذا كان صافياً نقياً يكون حديثاً واذا كان داخله كثيفاً ومعتكراً يكون قديماً وحج البيض اذا مزج مع الماء السخن والسكر واكل ينفع لمرض الزكام وزلاله اذا غلي مع ورق الخبازي وغسلت به العين ينفع لدفع التهاب واذا شقق قشر البيض ناعماً بعد التجفيف ومزج مع زلال البيض وطليت به الشفاف التي بها شقوق تشفى حالاً واذا حرق القشر وشقق سفوقاً وفركت به الاسنان يبيضها ومسحوقه اذا مزج مع الخمر واستعمل شرباً يمنع نف الدم والبيض يستعمل كثيراً اذ انه يدخل باكثر الاطعمة والحلويات واما الاطعمة والاغذية كافة وان تكن خاصتها دفع شبهة الأكل والجوع وتغذية الجسم غير ان لها تاثيرات متنوعة حسب اختلاف اجناسها فمنها ما هو دافع للحرارة ومنها ما هو مغذٍ ومنها ما هو مقوٍ فالنوع القاطع الحرارة هو الفاكهة الحسراء مثل الكرز والقرصيا والخوخ والتوت الاسود والبرتقال والليمون الحامض والبطيخ والحماض والانواع المغذية هي اللبن ولحوم الحيوانات النقية والمواد الدبقية والصمغية والسكرية والدهنية والمواد التي تهيئ الحرارة هي البهارات كالفلفل والقرنفل والقرفة والجذور التي طعمها حريف كالثوم ومثاليه . واما المشروبات التي تمنع العطش وتقطع الحرارة هي اليبسوانه وشراب البرتقال والماء البارد والماء الفاتر يسكن الحرارة اكثر من الماء البارد لكنه غير مقبول وله مضرات في المعدة اذ انه يرخي الاغشية المعدية ويحدث غثيائاً حتى ان شرب الماء البارد بسرعة دفعة واحدة يحدث اضراراً فالأوفق حين مناولة المشروبات الباردة ان يؤخذ في الاول جرعة خفيفة ثم يتم الشرب والقهوة تساعد على هضم الماكولات وهكذا الشاي والشوكلاطة وأكثر استعمالها سخنة وبما ان الماكولات والمشروبات لها تاثيرات مختلفة فحفظاً للصحة اقتضى بيان بعض قواعد وملاحظات ضرورية الاستعمال . اولاً لا يجوز اكل شيء بدون اشتهاً ولزوم . ثانياً متى وجدت الشهية للاكل لا يجوز التأخير عن مناولة ان كان كثيراً او قليلاً . ثالثاً يجب ان يؤكل من كل صنف مقدار يسير من الاطعمة التي تؤخذ لاجل سهولة الهضم . رابعاً لا يجوز اخذ اطعمة للتجربة . خامساً يلزم ان يلاحظ الانسان كل ما يوافق صحته من الاغذية ويستعمله . والمواد التي تصلح الاطعمة هي البصل والثوم والبندورة والليمون الحامض والحل وماء الخصر والفلفل الاحمر والاسود والقرنفل والقرفة والزنجبيل وبما

ان بعض هذه المواد منهية يقتضي اجتنابها والاحتراز من تناول اطعمة ممزوجة باشياء منهية بزيادة ولا يجوز ادخال شيء من المعادن على الاطعمة سوى الملح الاعيادي الا ان كثرة الطعام تحدث عطشا وحرارة

اما السكر والعسل فيستعملان مع الاغمار الحامضة لاجل تطييفها والطبخ يطبخ احيانا بالماء وحيانا بالزيت والسمن او الدهن بحيث يضاف للطعام من هذه الاصناف بقدر الاحتياج واللحم المسلوق نافع للصحة غير ان المادة المغذية تخرج منه وتمتزج مع الماء وحيانا مع الزيت والسمن انما اللحوم المشوية والمقلية تبقى المادة المغذية بها بنماها فلا تزل منها رائحتها ولا خاصيتها ولا طعمها ولذلك لا تناسب الاشخاص الذين اعضاء الهضم معهم ضعيفة واللحم المسلوق مضر جدا بانواعه لانه يورث مرض الاسكربوت واهالي الاقاليم الحارة توافقهم الاغذية النباتية اكثر من الاغذية الحيوانية والمواد النباتية اذا مزجت مع البيض او مع لحم الطيور الاهلية يكون اكلها مفيدا للصحة لكن استعمالها بدون مزج يحدث داء الدوسنتاريا والاسهال وعلى كل حال لا بد من مزجها بقليل من اللحوم واهالي البلاد الباردة والحالمون والفعلة والمكثفون بالاعمال الشاقة تناسهم الاغذية الحيوانية اكثر من النباتية لكن بشرط ان لا يكون اكلها اكثر من اللزوم لان كثرتها توقف المعدة عن الهضم وتفسد القناة الهضمية وتحدث اضرارا كلية مثل خمول في العقل وامراض النقرس والنقطة والفالج لانه بالتجربة وجد انه بالنادر يسلم شخص واحد من كل الف شخص من المسرفين بالماكولات والمشروبات من الامراض التي سبق ذكرها وكيفية الهضم في المعدة لانتم على نسق واحد بل يختلف بحسب مزاج الاشخاص وسنهم انما المتعارف عادة ان الهضم يتم من الساعة الرابعة الى الخامسة بعد الاكل ومراجعة الاكل لا تجوز الا بعد انقضاء مدة الهضم وعند وجود الشهية وبحسب القواعد الطبية يجب ان يكون بين الاكل والاكل سبع ساعات وهذا لا يصح تحديده الا بموجب بنية وتركيب الشخص ومزاجه وصنعه وعادته حيث يوجد اشخاص اعنادوا بان يأكلوا في مدة اربع والعشرين ساعة مرة واحدة وبعضهم مرتين في هذه المدة مع ما يتبعها من فاكهه وحلويات بدفعات متفرقة ويحفظون صحتهم هكذا خارجا عن القواعد الطبية لانه كان كثرة الاكل بزيادة عن اللزوم تحدث امراضا هكذا المجوع وقلة الاكل يسببان عللا مختلفة ثم لا يجوز النوم بعد الاكل بالحال بل على الاقل بثلاث ساعات وما سبب اقتدار الفعلة والحراثين على تناول اطعمة الثقيلة وعدم اضرارها بهم هو كونهم يشتغلون بالاشغال الشاقة ومداومة الرياضة البدنية ولذلك ترى ان الاشخاص المترفين العديمي الحركة ولو

تناولوا مأكولات لطيفة للغاية فلا تهمهم معدتهم ومن ذلك يعلم ان الرياضة البدنية مفيدة للجسم والقدماء كانوا يعنون جدا بالرياضة البدنية وتقوية عضلات الجسم حيث انهم كانوا يصنعون ميادين ومجالات مخصوصة لاجل المصارعة والراحة وخلافها ولذلك كانت قوة ابدانهم باعلى درجة خلافا لاهل هذا الزمان الذي ترك به عادات كهذه وصار الشبان والاطفال يفضلون السكون والراحة على الانعاب البدنية فتراهم صاروا عرضة للامراض والعلل كما هو جار الان انما الفعلة والحراثون الذين يشتغلون بالكسب والتعب ويسكنون الصحاري وينفرون من السكن في المدن المشحونة بالناس والحيوانات ويقنعون بتحصيل الاحتياجات الضرورية للعيشة فقط بقطع النظر عن طلب التفتن بالملابس والاطعمة الغير الضرورية فتراهم محنوظين من الامراض المعدية وسالمين من العلل الردية التي تحدث عن ضعف البنية في الاشخاص المتدنة وحاصل القول انهم يصيرون طويلى الاعمار ومدة عمرهم وان تكن بالكسب والتعب الا انها سليمة من الامراض ثم ان السباحة في البحيرات والانهر والابحار انما تحتاج لتحريك اعضاء الجسم وعضلاته فهي احسن رياضة بدنية للانسان خصوصا لانها تكسب الجسم طراوة وركوب الخيل والكرسات مفيد ايضا نظير المشي والحركة بحيث لا يكون عقيب الطعام بل من اللازم ان يمضي مدة قليلة بعد الاكل وكما ان الجسم يحتاج للرياضة فهكذا هو يحتاج للراحة والنوم اذ انه بواسطة النوم يستعوض القوة التي يكون صرفها الجسم في النهار واليقظة والمعلوم ان كل شيء يجري في وقته ولزومه يحصل منه فائدة لا تنكر فالنوم في الليل نافع للجسم وبالعكس في النهار وهكذا كثرة السهر ليلا ومعاطاة الاشغال تجعل الجسم وتضعف قوة البصر وكثرة النوم بزيادة عن اللزوم تورث الكسل والبلادة والسرسام ولذلك واجب ان تقسم الاربع والعشرين ساعة لثلاثة ازمدة منها زمان واحد للنوم اي ثمان ساعات وهي تكفي بشرط ان النوم لا يكون في محل مفتوح الابواب ولا يكون كسفا بدون غطاء مناسب ولا على الامتلاء من الاكل والزمان الثاني اي ثمان ساعات لاجل قضاء الحوائج الضرورية والزمان الثالث يصرف باوقات الاكل والنزهة والسهرة ثم انه من كون بعض الحيوانات غذاءهم محصور في نوع واحد من انواع المأكولات وبعضهم يتناول نوعين فالانسان بخلاف ذلك فانه يتناول من كل الانواع المأكولة النباتية والحيوانية وجودة عقله تمكنه من ان يخلط جميع انواع المأكولات مع بعضها وبالطبع يستغنى منها اطعمة نفيسة واعتماد الطبخ في كافة الاشياء يتوقف على المادة الدسمة التي تستخرج من البان الحيوانات وشحمها او المادة الزيتية التي تحصل من النباتات واجودها يكون في المادة الدسمة

هو الزبدة المستخرجة من اللبن الغنم والبقر وبعدها المادة الشحمية التي تحصل من لحومها
 أو إمام الزبوت التي تستخرج من المواد النباتية لا تكون جميعها صالحة للأكل إنما المستعمل منها
 زيت الزيتون أو زيت السمسم الشيرج وزيت الخشخاش وإما زيت الجوز واللوز والبندق
 والكولزة وزيت الفجل وبزر الكتان فهذه الزيوت جميعها تصرف في الأجزاء لاجل
 العلاجات والدهانات وبعضها لا يقاد القناديل وإما زيت الزيتون يصرف منه قسم وإفر
 للأكل والباقي لاجل الصابون وإشعال القناديل ثم إن أحسن مشروبات الجسم هو الماء النقي
 الجيد الخالي من الأجسام الغريبة ويوجد أيضاً بعض مشروبات جيدة منها مرطبة ومنها
 منبهة للحرارة تصنع من عصارة بعض اثمار ونباتات وإما كيفية الماء الموجود بالطبيعة وتصفيلاته
 مشروحة بالجزء الأول من هذا الكتاب تراجع في محلها والآن فلنأت بذكر المشروبات التي
 توجد بواسطة الصناعة والتركيب فالمشروبات المرطبة تسمى عموماً دافعة الحرارة والمنبهة
 تسمى مكيفات التي تشتمل على المشروبات الروحية ثم إن استعمال هذه المشروبات يتبع
 الفصول والأقاليم الحارة خصوصاً في فصل الصيف والمكيفات بأنواعها تستعمل في الأقاليم
 الباردة خصوصاً في فصل الشتاء لكن الآن نرى أكثر الناس صاروا معتادين على شرب
 المكيفات حتى الحرائث واللعة بما أنهم يصرفون أكثر أوقاتهم بالشعب والمشقة فيجوز لهم شرب
 المكيفات لأنهم هم الذين يستحضرونها لاجل التجارة ولذلك وجد من اللازم إعطاء بعض
 معلومات في كيفية استحضارها وحفظها على الوجه الآتي

في كيفية استحضار المشروبات الروحية والمرطبة وحفظها

إن أول مشروبات مستعملة في البلدان المتقدمة هي الخمر والعرق والروم والكونياك
 والافسنس واليرا وغيرها فأولاً ينبغي ذكر الخمر وكيفية استحضارها أولاً يلزم أن يلقى
 العنب المعد لعصيره خمر في الكرم على أشجاره إلى أن ينضج بالتام ويخيل نرداد عصارته
 وتكثر المادة السكرية فيه فيصير بعد ذلك جمعة حيناً يكون الطقس رائقاً وموافقاً وينقل
 إلى المحل اللازم ويعصر ويترك عصيره في الخواري الفخارية أو براميل خشبية إلى أن تنضج
 العصاره المذكورة وهذه العصاره تسمى مسطراً أو تستعمل قبل التخمر شراباً لاجل الترطيب
 ثم يلزم العصاره المذكورة أن تخمر باله من خشب يومياً لاجل سرعة تخميرها ولا تترك
 الخشب داخل الخاية ليثلاً يتغير لون الخمر ولا يطف العنب لاجل الخمر قبل نضجها بالتام
 ولا يكون قطنه بوقت مضطرب أو بارد ويلزم أن يبقى بعد قطعه وجميعه من غير الناضج لانه اذا

وجد شيء قليل منه غير ناضج يفسد الخمر كما إن الهواء يفسده حالاً بعد تخميره فيقتضي أنه متى
 تخمر يستخرج من البراميل والخواري ويوضع في أوان زجاجية محكمة السد محفوظة من الهواء
 والرطوبة وكما إن العنب ينضج بواسطة المادة السكرية الموجودة به هكذا كافة الاثمار الحلوة
 الجذوية على المادة السكرية هي قابلة للتخمير مثل الوشنة والعنب الافرنجي والدراقن والمشمش
 والخوخ فهذه الفاكهة جميعها يصنع منها خمر جيد ولطيف للغاية إمام العنب بما أنه يحتوي
 على مادة سكرية بزيادة فيأتي خمره جيداً أكثر مما سواه ثم إن عصارة قصب السكر والبلخ
 يصنعون منها خمر في الأقاليم الحارة وإذا تحلل مقدار ليوري من السكر بكميات من الماء
 ووضع في الخمر يحصل منه مقدار ينته من روح الحياة التي بأكثر الجزائر يستخرجونه من
 السكر وإذا وضع في الخاية اثنا عشر جزءاً من الخمر واثنان عشر جزءاً من السكر الخام والعسل
 ويبقى إتمام التخمر يحصل منه أربعة وعشرون بانه روح الحياة وعلى الغالب أنه يترجى مع البيض
 أي يياض البيض مع الخمر الأحمر وهو أنه يؤخذ منه مقدار مائتين وخمسين قنبنة من الخمر
 وتوضع في برميل ثم يؤخذ قدامه ويمزجان جيداً بقدرها من زلال البيض ثم يؤخذ ثلاث
 قناني خمر وتزج تكراراً مع المزيج الأول ويضرب هذا المزيج جميعه في بعضه بعضاً لكي
 ينتزج جيداً ثم يصب في البرميل وبعد مرور ثلاثة أو أربعة أيام يتبعي في القناني وهذه هي
 تربية الخمر الأبيض أيضاً لكن بعضهم يربونه بغرا السمك لكن عصير العنب الأبيض عادة
 يخمر قبل الأحمر فلذلك يلزم أنه متى صار خمر أبقل بالخال إلى القناني وتسد القناني بالنفلين
 سداً محكماً وتربط ويطل فيها بالزفت

في كيفية عمل خمر التفاح

إن خمر التفاح يعد من جملة المكيفات وكيفية عمله هو أن تبقى اثمار التفاح على أشجارها
 إلى أن تنضج بالتام ثم تقطف وتوضع في محل مظلل ولا تترك ليلاً بالنهار لأن الرطوبة تفسدها
 فتصير عصارتها سوداء اللون وكرهية ثم يؤخذ التفاح ويقطع قطعاً صغيرة ويضاف عليه
 ماء كافٍ أي لكل اقة تفاح اقة ماء ثم يوضع داخل خاية كبيرة ويسد فم الخاية بخوص
 أو سبع ساعات ثم يؤخذ التفاح ويعصر ثم يؤخذ عصيره ويوضع في خاية فينضج في مدة ثلاثة أو
 أربعة أيام ويبتدي بغلي لدايم وإما التفاح المعصور إذا تراجع عصره ثانية يحصل منه عصاره خفيفة
 فإذا تراجع عليه العملية الأولى يحصل منه خمر لكن دون الأول

في كيفية عمل خمر النجاص

ان النجاص بانواعه يحصل منه خمر جيد وعمله نظير خمر التفاح وبما ان عصارتها تشمل على مادة روية فاذا نظرت يخرج منها روح الحياة (السيرتو) جيد للغاية وهكذا خمره جيد وربما يكون اوفر من خمر التفاح حيث المادة السكرية والمادة الروحية به وفيرتان

في كيفية اعمال البيرة

ان البيرة تصنع من الشعير ومن سائر الحبوب المحنوية على مادة دقيقة بزيادة واما على الغالب تصنع من الشعير وعمليتها ان يوضع الشعير في الماء البارد حتى ان الحب يمتص من الماء كفايته ثم يلقى في خلقين على نار خفيفة ويتعرض الى حرارة معتدلة ثم يوخد الماء عن الحب ويوضع في برميل بضعة ايام ينقل الى القناني بدون ان يتعرض الى الهواء وتسد القناني وترتبط ربطاً محكمًا وله طريقة ثانية وهي ان يوخد دقيق الشعير ويمزج في الماء مزجاً قوياً ويضاف عليهم من النبات المدعو حوبلون ويغلى على النار ثم يترك في حوض كبير الى ان يخنس ثم ينقل الى القناني

في كيفية اعمال عنبري الوشنا

ان عنبري الوشنا منه ما ينظم من خمر العنب ومنه ما يوخد مقدار من روح الحياة ويضاف عليه سكر بقدر اللزوم ومثله ايضاً من عصارة الوشنا ويضاف عليه نصف قبضة يد من القرنفل انتهى . ثم ان الفاكهة الحمراء مثل العنب الافرنجي والوشنا والخوخ والتوت الاسود فاعمال العنبري من هذه الفاكهة سهل جداً وهوان يوخد من الوشنا ثمان اقات ومن العنب الافرنجي اربع اقات ومن التوت الاسود ايتين وتعصر جميعاً فيحصل منها مقدار عشر اقات فيضاف مثل ذلك من روح الحياة وايتين من السكر على العصارة المذكورة واذا كانت الاثمار غير تامة النضج فلا بأس من زيادة مقدار السكر عما ذكر ونذكر طريقة ثانية وهي ان يوضع مقدار ثلاث اقات من روح الحياة ضمن خاية صغيرة ثم يوخد مقدار من الوشنا والمشمش اللوزي والدراقن والخوخ ويستخرج بزرها باليد وتوضع هذه الاثمار مع روح الحياة في وسط الخاية فتخبز وتصير عنبرياً نفيساً ثم نذكر طريقة ثالثة لاعمال عنبري مشمش اللوزي هي ان يوخد مقدار من المشمش وينزع بزره ثم ينزع عنه القشري عن البزر وي سحق البزر ويمزج مع المشمش ويوضع في خاية ويضاف عليه اقتان من روح الحياة ومقدار اقة ونصف سكر وقليل من القرفة مع بضع حبات قرنفل وتسد الخاية سداً محكمًا مدة خمسة عشر

يوماً انما يقتضي تحريكها وقتاً بعد وقت ثم تتصفى العصارة المذكورة وتوضع في القناني واما عنبري اللوز فيوخد مقدار من بزر المشمش اللوزي المنزوع القشر وبعد السحق يضاف عليه مقدار كاف من روح الحياة وقليل من الماء الصافي ومقدار كاف من السكر مع قليل من القرفة ويترك ثمانية ايام ثم يتصفى وينقل الى القناني وكافة اعمال عنبري اللوز هي على هذه الطريقة ثم نبين كيفية اعمال عنبري ليمون الزفير هي ان يوخد مقدار من الزهر النظيف المنقى ويضاف عليه مثله روح الحياة ومثله ايضاً ماء صافٍ وبقدر كفايته سكر خام وبعد المزج الجيد يوضع ضمن خاية مدة اربع وعشرين ساعة ثم يصفى وينقل الى القناني وهكذا يعمل عنبري السفرجل وعنبري اليانسون ثم يصنع نوع مشروب يسمى قيسق القهوه وهوان يوخد مقدار من البن الحجازي المحمص والمسخوق جيداً او يضاف عليه مقدار كاف من ماء الحياة الذي هو بدرجة عشرين ومقدار كاف من المسخوق ويمزج بقدره ماء صافٍ وبعد التصفية يحفظ في القناني ثم انه يعمل روح الخرنوب الامركاني المشي وانيليا وهوان يوخد مقدار اقة من السيرتو بدرجة اثنين وثلاثين ودرهم وانيليا يقطع ويضاف الى السيرتو ويبقى مدة يومين ثم يضاف عليه كفاية من شراب السكر وبعده يتصفى ويحفظ ثم يوخد مقدار من عصارة السفرجل ونصف ذلك من السيرتو الذي بدرجة خمسة وثلاثين ويندر نصف ذلك ايضاً من السكر الابيض واربعة دراهم من مسخوق لوز المر وثلاثة دراهم قرفة وعشرين حبة قرنفل وتمزج هذه الاصناف مع بعضها وتترك في وعاء مقدار خمسة عشر يوماً ثم تصفى وتنقل للقناني وهذه تسمى روح السفرجل

في كيفية المشروبات الملطفة والمبردة

ان المشروبات التي تلطف الحرارة وتعطي طراوة البدن بعد الماء البارد الصافي هي عبارة عن اشربة وعصارات اولاً شراب البنفسج يوخد مقدار من زهر البنفسج وتقطع اوراق الازهار في المفراض وتنقع بماء سخن وبعد التصفية تمزج بمقدار كاف من السكر ثم تغلى على النار الى ان تصير بقوام الشراب يعني انه متى مسها الاصبع يخرج منها خط لا يقطع وهذا الشراب نافع بامراض الصدر ودافع للحرارة ثم شراب الوشنا الناضج نضجاً تاماً وينزع بزره من جهة العنق ويوضع في مقدار كاف من السكر المنزوع الرغوة ثم يغلى على النار الى ان يصير في قوام الشراب ثم ينقل الى القناني وهذا الشراب ايضاً قاطع للحرارة ومثله شراب المشمش اللوزي يوخد مقدار من ثمر المشمش الناضج ومثله ضعفين من

السكر وبعد ان ينزع البذر من الثمر ويقطع قطعاً صغيرة ينزع أيضاً البذر من قشره ويسحق ويضاف الى الثمر ويمزج مع السكر ويوضع فوقه ماء كافٍ ويطبخ على نار لطيفة نظير شراب الوشنا وما شراب الثوت فيؤخذ بمقدار من ثمر الثوت الأسود ويغلى على النار الى ان يستوي بعده ينصفى في خرقة ويبقى برهة ثم تكرر عليه التنصيف ويضاف عليه مقدار من السكر المنزوع الرغوة ويطبخ على نار لطيفة وهكذا عمل شراب المحصرم مع باقي الاشربة مثل الخطمي واللوز والتفاح والفروية والبرتغال والرمان ويوجد بعض اشربة تستعمل عقيب الطعام لانها تساعد على الهضم انما استعمال الشاي الى الاشخاص العصبي المزاج مضر جداً فاذا كانوا مجبورين على استعماله لازم ان يطفئوه بالنرج مع اللبن واللبن ايضاً يستعملون شربة سخن لكن لا يوافق جميع الاشخاص كما ان لبن الحيوانات يختلف عن بعضه بالجمدة لان لبن الناقة اقل من لبن البقر ولبن البقر اقل ولا كنف من لبن المعزي فمن كان مجبوراً على شرب اللبن عليه ان يستحضر من لبن المعزي ويمزجه مع مغلي القهوة صباحاً فيكون نافعاً جداً لأمراض الصدر وخلافها

الباب السادس عشر في كيفية اصول التجارة

ان التجارة هي عبارة عن تبادل ما يوجد بيد الشخص من النقود في العروض التجارية او من العروض بالنقود وهي تشمل على جملة انواع منها ما يقوم بواسطة شخص واحد مع شخص اخر ومنها بواسطة الشركة والشركة توجد على جملة اوجه منها بين شخصين ومنها بين اشخاص متعددة اي كومبانية يفتح لها محل معتبر وهي تحتاج الى مبالغ وافرة بحيث كل واحد من اعضاء الكومبانية يتوجه الى مملكة ويفتح بها محلاً للشغل تحت اسم الشراكة وبما ان الرجل اذا وضع جميع ثروته وحصرها بصنف واحد من البضاعة لا يامن من خطر الخسارة فلذلك يلزم الانسان ان يشتغل باصناف عديدة من العروض التجارية يحتاج التاجر لحفظ اسمه واعباره الى نوعيت الاول صرف الدقة لوقاية امواله من التلف والثاني دفع المحولات والبوالج التي ترد عليه باوقاتهما لانه اذا تاخر عن دفع المحالة في وقتها يسقط اعتبارها عند التجار ولا يعدهم به امنية ويلزمه ان يكون مطلعاً وعارفاً بالاصناف الرائجة للبيع وموافقاً للشراء وهكذا اصحاب الزراعة ملزوم ان يكون شريكاً الى احد التجار

كما صار البيان في الجزء الاول من هذا الكتاب ان صاحب الزراعة بالطبع يوجد عنده محصولات من زراعته مثل خبوب واقطان وحرير وكتان وصباغات وخمروس كبر وجملة اصناف نظير هذه وهكذا اصناف ملزوم الزارع ان يبيعها في التجارة فمن اللازم ان يخذ له شريكاً تاجرأولاً لكي يبيع هذه الاصناف بمعرفته ثم يساعده باعطاء المعلومات اللازمة عن الاصناف الرائجة للبيع ومقبولة في التجارة لان صاحب الزراعة الواسعة ملزوم ان ينشر محصولات زراعته الوافرة في المحلات البعيدة والقريبة فمضى ارسل اصنافاً كهذه عليه ان ينظر حساب صافيها بعد اعطاء التكاليف والرسومات واجرة النقل فاذا وجدت اثمها مناسبة يداوم العمل والا اذا وجدت دوناً ولا فني في المصارفات فيكون تركها اولى لانه ان كان صاحب زراعة او كومبانية تجارة او حكومة ما وكانت صادراتها اكثر من داخلاتها فبالطبع تكون كاسية ورجحانة ومتى وجدت داخلاتها من الخارج اكثر مما صدره من حاصلاتها فتكون خسرانة لا محالة وهكذا الفلاح متى وجد محناً لمناولة احبائجاته الضرورية بواسطة شخص اخر حيثئذ تذهب اناعابه في زراعة اراضيهِ وحرثها بدون فائدة ولا علاج لذلك الا ان صاحب الزراعة يعتني بتكثير صادرات زراعته وتقليل الدخالات عليه من الخارج وهكذا كل حكومة لازم ان تعتني بتكثير صادرات مملكتها وتقليل الدخالات عليها واجراء التشويقات والمساعدات المتقتضية لاجل توسيع دابري التجارة والزراعة اذ انها اساس العمران

الباب السابع عشر

في كيفية عمل المطاحن والفابريكات بقوه البخار
او بقوه المياه الجارية مع كيفية حفر الابار
وعمل الطلمبات والسواقي

ان الاراضي الواسعة الانحاء الحالية من العمران والزراعة متى صار اعمارها وزراعتها بالطبع يلزم ان ينشأ بها فابريكات بخارية او بقوه الماء الجاري وذلك لطحن الحبوب واستخراج السكر من القصب او الشوندر ثم لاعمال الماكرونة والشعيرية اولاصعاد الماء من محل واطي الى الاراضي العالية بقوه بخار مماثل قوه عشرة افراس الى حد الخمسين وذلك بواسطة

وابور يتركب في محل معقود بالحجارة يحنوي على اوجاقات ومخازن للفحم مفروزة لوحدها خارجاً عن دائرة الوابور ومن اللازم ان الاراضي المزراع عارها يكون داخلها جميع اللوازم للبناء من حجار وكلس وقرميد واحسن تراب لعمل القرميد هو ما كان لونه اسود مائلاً للاصفرار ويكون دبقاً ولا يكون مرصلاً ويعمل القرميد مربعاً مستطيلاً قليلاً وسماكة قيراطين وعرضه اربعة قراريط وطوله ثمانية وبعد عمله يوضع في الوجاق مقدار ثمان واربعين ساعة على الاقل لكي يستوي جيداً واما حجر الكلس فمعلوم عند معلمي البناء وهو ما كان لونه ازرقي يحرق في الانون مدة كم يوم متوالية وبعده يستعمل البناء وتليس المحيطان لكن طريقة تليس حيطان محل الفابريكات والوابورات بخلاف وجهه وهي انه يلزم مزج الكلس مع نخالة الاحجار ويوضع معها بعض حصي صغيرة وتليس بها المحيطان فتصير شبيه الحجر ثم انه متى وجد في المزرعة نهر جارٍ فلا تحتاج لاستعمال الجار بل يكفي بقوة الماء وهوان يبني رصيف من حجارة على حافة النهر في المحل الذي يكون متسلطاً وجريه سريع ويوضع دولا بقطره خمسة امتار داخل ثلثة في الماء والثلثان خارجها فيتحرك الدولا ببقوة الماء ويكون مربوطاً به منشاز لقطع الاخشاب الواح وخلاف ادوات وهكذا تستعمل قوة الماء لعمل مظاحن للحبوب وعمل سواقي او نواعير لاصعاد الماء الى المحلات العالية من الاراضي واذا وجدت الاراضي عالية بزيادة وكانت تحتاج الى ماء وفير وكان الدولا ب الاعنيادي لا يفي بالمطلوب حيثئذ يعمل دولا ب المدعو دولا ب صاقس وهو دولا ب يتركب فيه كواك من خشب مربوطة بحبال واذا كان النهر قابل لان يجف ويرتفع ماؤه على الارض ويروى بها فيكون هذا اوفق اوان ينظر في المحل الاضيق من مجراه ويجفر منه قناة لتحمل ماء بفدر اللزوم وتحويل الى الجهة المقصودة ويكون حفر القناة المذكورة بحال نقصان المياه لا بوقت فيضانها ويوجد انهر في بعض محلات في موسم الشتاء تفيض على الوديان الواطية وتغيرها ومتى نقصت المياه عن تلك الاراضي يصير زراعتها وتاتي بمحاصيل جيدة خصوصاً اذا اخذ التراب والموش الذي يتركه النهر بعد فيضائه ورجوعه وفرش في اراضي الزراعة فيكسبها خصباً لانه احسن من الزبل للاراضي واذا ما وجد نهر او ماء جارٍ في اراضي الزراعة يقتضي ان يحفر بها ابار ويضع بها برك لتجميع الماء فالماء الكائن تحت الارض يوجد على الغالب في سفح الجبال وفي الوديان الواطية والمحلات المنبثة من قش الحصر اي السامار واما حفر الابار يوجد له جملة طرائق منها الابار البستانية وصورة حفرها اي ان يكون مساحه قطرها خمسة امتار وتحفر حفراً عمودياً وبعد حفر مقدار

باعين من العبق يربط على فم البير دولا ب لاجل سحب التراب بالزنايل واذا صدف بانشاء الحفر صخر صلب يقتضي ازالته بالبارود ومتى وجدت الماء يقتضي تخفيف الحفر من جهة منبع الماء وابقاء مانع لها منها امكن حتي لا تتراكم الماء وتمنع عن انمام الحفر والماء الذي يتراكم في وقت التعطيل هذا يصير اخراجه بواسطة ظروف من جلد تربط في الدولا ب وتبدل الى ان تملأ ماء تسحب الى الخارج وهذا جاري في الممالك العثمانية انما في اورو يامتي تراكمت الماء في البير يستخرجونها بالطلوبيات والطلوبية منها مفردة ومزدوجة فالمزدوجة يدبرها حيوان والمفردة يكفي انسان لادارتها واذا ما وجد ماء كافٍ في البير فيحفر في الثلاث جهات حفراً منحرفاً بشكل مثلث تقريباً شبيه القعد لكي يحمل ثقل التراب الذي فوقه ثم يعمل خزانة في قعر البير واما حفر الابار بالالة المدعوة (بولة ارتزين) فلا يحمل عدم وجود الماء بواسطتها مطلقاً لانها ذات صنعة غريبة وهي عبارة عن قضيب حديد طويل له برغي مزدوج من الطرف الواحد فيتركز بالارض والذي يدبر البرغي ويسكته ثابتاً في الارض بطريقة عمودية هو الة ثانية مبنية صورتها تحت عدد ٩ امرتكرة من جهة الواحدة ويدخل بها البرغي من الجهة الثانية ومتى دخل البرغي بالارض مسافة عميقة يضاف عليه قضيب اخر من حديد وهكذا كلما انتهى قضيب يضاف عليه اخر لكن متى عمى الحفر لا يعود يقدر الانسان على ادارة الالة بل يلزم لادارتها كد يش واحياناً كد يشان وثلاثة وهذه الالة تنقب الارض الى عمق ثمانمائة قدم فلا يحمل عدم وجود ماء بهذا العبق ومتى صدف وجود بعض احجار معدنية في طريق البورغي يقتضي حالاً فكاه و يتركب عوضه بورغي مزدوج مخصوص لثقب الصخور الصلبة ويصير تشغيله كالاول وعلى كل حال بواسطة هذه الالة يخرج الماء بفران قوي واحياناً يخرج ماء سخف شبيه ماء الحمام بداعي مروره على اشياء معدنية ويقال انه بعض الاحيان يخرج غاز مشتعل صادر عن المواد المشتعلة الكائنة في بطن الارض وايضاً يعمل كنار النهر الجارسي وابور لاجل ادارة الطلوبية بقوة البخار انما بنوع خفيف من قوة عشرة افراس الى عشرين وبهذه الوساطة يساق الماء الى الجهة المقصودة ثم اذا وضع على فم البير دولا ب صاقس الذي مر ذكره وكان عمقه زيادة عن عشرة باعات فلا يكفي لادارة كد يش واحد بل يلزمه اثنان او ثلاثة وهذا مصطلح عليه باكثر الجهات الشرقية

في كيفية اعمال المطاحن البخارية والمائية

والهوائية والتي يديرها كدش واحد

ان المحطة هي عبارة عن مجرىين كبيرين مدورين مثقوبين من الوسط موضوعين الواحد فوق الاخر والاعلى يدور على الاسفل بسرعة والواسطة لدورانه على اربعة انواع الاول بقوة الهواء والثاني بقوة البخار والثالث بقوة الماء الجاري والرابع بقوة الحيوان والابسط هي المطاحن المائية والهوائية واما البخارية فهي ذات كلفة باهظة وصعوبة غريبة بنوع ان تدخل المحطة الى المحطة فتعبر بل وتطن وتبقى في اكياس لذاتها بدون مساعدة احد وبداعي اكلافها لا توافق ارباب الزراعة بل يوافقهم المطاحن الهوائية نظراً لعدم كلفتها الزائدة والمطاحن المائية اذا وجدت المزعة بقرب نهر جار والمطحنة الهوائية تحتاج الى محل مرتفع من الارض تنجيه الى الاربع الجهات لاجل الهواء ويكون قريب الانبار وبني بحجر مدور على شكل برج ويوضع باعلاه قلع شبيه قلع السفينة مركب في عمود متصل الى الطبقة العليا من البرج الموجود بها الات الطحن من دوليب والحجار مع القمع المعد للطحن وبعد ان يطحن القمح يوضع الطحين في الطبقة السفلى ثم ينقي ان تكون ابواب المحل مضبوطة للغاية لعدم دخول الهواء والمطحنة الهوائية وان تكن لا تطحن طحيناً ناعماً بزيادة انما متى وافقها الهواء يمكن ان تطحن في ظرف كل ساعة كمية ونصف حنطة او كمية واحدة ذرة صفراء هذا اذا كان الطحين ناعماً اما اذا كان الطحين خشناً فيمكن ان تطحن بالساعة ثلاث كيلات حنطة واذا ما وجد محل موافق لعمل طاحون على الهواء حيثئذ يعمل مطحنة تدبرها الحيوانات فمتى كانت بحجر واحد يلزمها ستة كدش تدبرها بالمناوبة ثم ان طواحين الماء هي اسهل عملاً وقل كلفة فاذا وجد ماء جار يكتفي لادارة مطحنة فلا ينظر الى خلافها

الباب الثامن عشر

في كيفية اصطناع الفحم وعمل القرميد لاجل البناء

هي ان يؤخذ قطع من اصول الاشجار واغصانها الخشنة والرفيعة وينتخب محل مستوي من الارض دائرة قطره خمسة امتار ويوضع في وسطه قطعة خشب خشنة وضماً عمودياً ويصف على دائرها قطع خشب صغار عمودياً مغزاً من الاسفل حتى تكون القطع الخشنة

بالوسط والرفيعة على دائرها على شكل مخروطي وتغطي بورق الشجر والتراب بحيث يبقى باعلاها ثقب صغير ثم يستخرج العهود الاول من الثقب ويوضع في محله النار مثل قطعة قماش مزينة وقطع نجارة رفيعة لكي تشتعل ومتى اخذت النار في الحطب يسد الثقب الاعلى بالورق والتراب ومتى فتمت النار ثقباً من محل يلزم سده حالاً حتى لا يدخل اليها الهواء سوى انه يبقى لها بعض ثقب صغير ملاصقة الارض واما دقيق الفحم الناعم فتستعمل ساداً للاراضي بنعام الزيل وهو مفيد جداً واحسن الفحم هو ما يكون من شجر السنديان والبلوط وفحم الصنصاف والحور يستعمل باعمال البارود والفحم له خاصة عظيمة بتصفية المياه وتنقيتها وازالة رائحتها الكريهة وهكذا دقيق الفحم يحفظ اللحوم والاسماك من النتن والفساد مدة طويلة ويوجد فحم معدني مكون طبقات في باطن الارض ومتى اشتعل تكون حرارته اقوى من حرارة الفحم الاعيادي وهذا متوقف عليه ادارة المراكب البخارية والفابريكات ولا يستعمل في البيوت والمطابخ بداعي رداءة رائحته التي تورث الصداع بالراس لانه ان كان الفحم معدنياً واعبيادياً يوجد لها مادة سامة قتالة تسمى الحامض الفحمي فمتى اشعل الفحم في محل مقفول الابواب فالغاز الذي يصعد منه يضر بالانسان حتى انه احياناً كثيرة يمينه فذلك لا يجوز ادخاله الى البيوت بحال اشتعاله بل يبقى خارجاً الى ان يصعد منه الغاز وبعده يدخل الى المنازل واما الفحم المعدني فيحسب صارت تحليلة كايواً وجد ان اجوده ما يكون معنوياً على مائة جزء من المادة الفحمية وباقي الاجزاء السائرة تكون من المواد المشتعلة وبحسب افادة اصحاب هذا الفن ان تركيب الفحم المعدني وتكوينه حاصل من المواد الحيوانية والنباتية التي بقيت مطبورة في باطن الارض بسبب وقوع بعض حوادث حصلت في الازمنة القديمة والفحم المعدني الذي يكون لهيبه ابيض ودخانه اسود يكون كثير القوة والذي يكون لهيبه مائلاً للارزق تكون قوته ضعيفة ثم انه يوجد فحم ترائي غير الفحم الحجري ويقال له (تورب) وهو قابل الاشتعال ويوجد على ثلاثة انواع الاول مركب من اغصان وجذور اشجار كثيرة متحدة مع بعضها والثاني هو عبارة عن اغصان اشجار مسودة والثالث مركب من جنس محثو على مادة زيت نفضي ولونه اسود والثلاثة الانواع توجد في محل واحد طبقات الاول بالطبقة العليا والثاني في الوسطي والثالث في السفلى ووجوده يكون في الاراضي الباطية الطينية المستنقعة اكثر ما يوجد بالاراضي اليابسة وعلى الظن انه متكون من نباتات ارضية بعد مكثها في المياه مدة طويلة فتعفن ثم اكتمست هذه الهيئة ان جميع الاراضي التي تحتوي معادن الفحم اكثر وقوعها بجانب الانهر والبحيرات والحالات المنخفضة التي تغمرها المياه بعض احياناً لانه يوجد في معادن

القم بعض اجسام غريبة مثل قشر ذوات الاصداف وبعض قطع معاملة وخلاف اشياء من اعمال الانسان مثل فلوكة او اسلحة وخلافها ثم ان القم الترابي الذي يوجد في ساحل البحر لا يكون لونه اسود حالاً ولهبه لا يكون اقل مما سواه ولا يصعد من رائحته كبريت او نطفة متى اشتعل ونظراً لكثرة وجوده هكذا هو كثير الاستعمال ويمزجونه مع القم الاعنادي فيصير جيداً خصوصاً في الصنائع ورماده نافع سباحاً للاراضي المعدة للراعي ويخصب النباتات لانه يحوي على مادة قلبية مفيدة للاراضي التي تربتها حمراء

في كيفية اعمال الكلس

ان الكلس هو مادة بيضاء كاوية محرقة لها خاصية تحويل لون النباتات الازرق الى الاخضر وهي توجد بالطبيعة لوحدها انما بحسب راي معلمي الكيمياء انها توجد متحدة مع بعض حوامض كالحامض الفمبي والحامض الملي واعمال الكلس تنوقف على وجود الاحجار القابلة للتكليس واحراقها في الاتون الذي يبنى من الاحجار المذكورة على شكل مخروطي له صنعة مخصوصة فارغاً من الوسط لا يقاد النار داخله من حطب وبلان واوراق واغصان اشجار وخلافها مدة ايام بحيث يبقى باعلى القبة يعمل لاجراج الرماد والدخان ويبقى ايضا في كنف القبة من الجهة السفلى نافذة لدخول الهواء وباب صغير مخرف عن النافذة لادخال المواد القابلة للاشتعال كالخشب والقلم الخجري وخلافها وبعد ايقاد النار بيضعة ايام تحول الاحجار الى كلس فتترك الى ان تبرد ومتى تعرضت الى الهواء واخذت رطوبة تنفتت حالاً وتصير ناعمة لذاتها والاحسن اطفائها بالماء للبناء وتليس المحيطان وعمل حجارة والكلس مفيد للاراضي المستعملة للزراعة بعد ان يطفأ بالماء لكي تفقد منه المادة الكاوية المحرقة وبعده ينقل للاراضي ويفرش بها والاحجار القابلة للتكليس هي الاحجار السوداء واحجار البلاط وباقي الاحجار ولو صارت كلساً فياتي كلسها ردياً

في كيفية اعمال القرميد

ان الاراضي التي ترابها ارجيل اي فخارية وموحلة ولا تصلح للزراعة فهي تناسب لقطع القرميد منها وكيفية العمل ان يتكوى التراب ويوضع في حوض مخصوص وتطلق عليه الماء ويعرك الى ان يصير حلاً ناعماً مائعاً ويترك الى ان يروق ويصفى فينسحب عنه الماء بواسطة انتقاله من حوض الى حوض اخر وهكذا الى ان ينعم ويصير قابلاً للشغل وينقل الى محل تساو متجه للشمس مفروش بالرمل ثم يؤخذ قالب مصنوع من خشب ذي اربعة بيوت

او ثمانية مصنوعاً على قدر المطلوب من كبر القرميد او صغره وينفرغ الطين فوق القالب ثم ياتي احد الفعلة ويده قطعة لوح من خشب فيمسح بها فضلة الطين عن وجه القالب وينقل القالب محل اخر وهكذا يداوم العمل فالفاعل باليوم يقطع مقدار الف قرميدة تقريباً ويبقى القرميد مفروشاً في محلاته تجاه الشمس مدة ايام الى ان ينشف جيداً وبعده ينقل الى الاوجاق المبنية كالاتون ثم يحرق بالقش الرفيع والبلان الى ان يستوي القرميد وان يكن في مصر وبغداد منذ القديم مشهوراً استعمال القرميد عند الاهالي لكن بهذا الوقت صار انقائه في اوربا بنوع ان الابنية كافة كالافران والحمام ووجاقات المطابخ والنايريكات التجارية وقبب المساجد والكنائس والخانات والخازن تبنى من القرميد الذي تحقق انه يدوم مدة طويلة متى كان ناضج الاستواء ويصنع نوع قرميد مبسط الشكل بواسطة قالب مخصوص ياتي على هيئة ميزاب لفرشه على الاسطحة منحرفاً الواحدة فوق الاخرى لانه يقوى جداً على افعال المطر والجليد ويعمل منه ايضاً شقف لزراع الرياحين والازهار ويصنع من الطين ذاته بعد تنعيمه جيداً بضرب الدقيق يعمل على دواب مخصوص يدار بالرجل لاجل الجرار والاباريق انما الفخار الفاغوري يوجد له خلاف صناعة وكلفة لانه يجناج الى قوالب عديدة والآت متنوعة الاشكال وباول الامر يطحن طينة مع الماء في المطاحن طحناً ناعماً وبعد امراره في الصفاة يترك الى ان يجمد ويصير قابلاً للشغل ثم يعمل منه مثل صحنون واباريق وكساسات واكواب وخلافها وتعمل في قشلة مخصوصة موجود بها رفوف لاجل وضع انية كذه وتنشئها بواسطة اوجاق موجود في القشلة اي صوبه لاجل الحرارة الخفيفة ومتى نشفت تلك الانية تظلى في الدهان اللازم وتنقل الى الاوجاق وتحرق نظير القرميد الذي مرببانه

الباب التاسع عشر

في كيفية استخراج السكر

سبق البيان في الجزء الاول من هذا الكتاب انه بحسب مساعدة الاقليم لزراعة ما يناسب من الانواع الاتي بيانها التي يستخرج السكر منها وهي القصب السكري والشوندر واللفت والجذرعصي الذرة الصفراء والبطيخ الاصفر والكستناء وما ان السكر ذواهمية كبيرة في التجارة اقتضى بيان كيفية استخراجوه وهي ان قضية استخراج السكر من القصب كانت معلومة منذ القديم عند الصينيين ثم في الجيل الثالث انصلت الى العرب وصار استعمالها في بلاد الحبشة وفي

الديار المصرية سنة ١٤٢٠ ميلادية صار استغلال قصب السكر وزرعته في جزيرة مادرة بواسطة هنري ملك البورتوريكو ثم انتشر في الاطراف وكيفية استخراج السكر من القصب هي انه متى كمل نضج القصب يقطع من الارض ويربط حزمًا وينقل الى الماكينة وينقطع قطعاً صغيرة ويوضع تحت الماكينة التي هي عبارة عن ثلاث اسطوانات من الحديد فيعصر وتذهب عصارتها الى حوض كبير ثم تنقل الى خلفين مركب على النار وتغلي وتتحرك في الكبة الى ان تصفى ثم تنقل الى خلفين ثان الى ان تغلي فيضاف عليها (له رشو) وتنقل من خلفين الى خلفين وتغلي على النار خمس مرات وبعده نصب في القوالب وتبقى الى ان تنشف وهذه العملية جارية في اماريكالكن في انكلترا يعملون السكر على غير صورة وهي انهم يصنعون سكرًا نظيفاً جيداً بواسطة غليانه على النار مرتين فقط وهوانه يغلوته في الاول الى ان تصير العصارة ذات قوام سميك وفي الغليان الثاني تكتسب التبلور وبعد الغليان الثاني يضعون العصارة في وعاء كبير ويصب منه الى برميل مثقوب عدة ثقوب من اسفله ويكون تحت كل ثقب قالب من فخار على شكل شقف الزهور وفوق كل قالب قمع لاجل ضبط خيط العصارة ضمن القالب وكلما ملئت القوالب ترفع ويوضع خلالها قوالب فارغة الى ان يكمل كلها في البرميل والذي يبقى ملتصقاً في حوافي البرميل من السكر يوخذ ويوضع في المخمرة لاجل اصطناع الروم انما قضية بياض السكر وتبلوره راجعة لامر تطهير السكر وهوانه بعد ان تغلي العصارة الغلي الاول وتنقل الى الخلفين لاجل تكرار الغلي حيث يضاف عليها مقدار من الماء والكلس ودم الثيران ثم تغلي وبانتهاء غليانها تؤخذ عنها الرغوة وبعده تصفى بالمصفاة المضرة من دقيق الفم المبلول بالماء وبقاش الكتان وتترك في محل لكي تنشف فيصير سكرًا ابيض للغاية انما في الاقاليم المصرية يعصرون قصب السكر بالماكينة ويضعون العصارة في معجن يسمونه ماجور وبعد ان يخبضونها في المعجن ينقلونها الى الخلفين فتغلي على النار ويزعون الرغوة عنها ويسبكونها في قوالب فخار شكلها مخروطي ويتركونها ضمن صناديق محاطة بالتبن لكي تبلور ثم ان استخراج السكر من الشوندر هو على الوجه الاتي . يترك الشوندر في الارض الى حد شهر تشرين الاول وبعده يقطع وينظف من اوراقه ويعصر نظير قصب السكر ثم ينقل العصارة الى خلفين كبيرة مخصوصة ذات حنيتين الواحدة بالعلي والثانية بالاسفل وتوضع النار تحت الخلفين فتاتي ابتدأت في الغليان تفتح الحنفية العليا لاجل ذهاب البخار بعد ان يكون وضع مع العصارة مقدار كاف من زلال البيض وفي بداية غليانها تؤخذ عنها الرغوة ثم تصفى العصارة بواسطة مصفاة كما مر ذكرها مضرة من دقيق الفم المبلول بالماء داخل

فماش كثنان وبعد التصفية تنقل الى ثاني خلفين ويضاف عليها مقدار من دم الثيران وتغلي على نار خفيفة وتكرر عملية التطهير الى ان تنظف وتصب في القوالب انما في بلاد امريكا يستخرجون السكر من قشر شجر يسي (ارابلي) وهو من جنس الديش بذاق واستخراجه بموجب العمليات التي ذكرناها وعلى ما قيل انه يحصل منه سنوياً اربعة عشر مليون اقة وعصارة العنب الناضج في الاستواء متى نظفت جيداً باضافة مقدار من الطباشير او من نخالة البلاط وتخرج بمقدار كاف من زلال البيض مع دم الثيران وتغلي على النار ولجل البياض تنصفي بالمصفاة التي صاريانها وتترك الى ان تبلور فتصير سكرًا جيداً للغاية ويستخرج سكر من الفطر بالطرائق التي ذكرت وياتي سكره ابيض وتبلور سريعاً ويكون سريع الاذابة بالماء انما لا توجد به قوة سكر القصب ويستخرج سكر من الشايجيت يضاف على كل ايتين نشا عشر اقات ماء صافياً ونطح في الخلفين ثم تصفى بالمصفاة المذكورة منها المادة السكرية وهكذا يستخرج من الكسنا ومن البطيخ الاصفر والتين والخوخ والسفرجل والتوت والكرز والاجاص والنفاح وامثالها سكر جيد بالطرائق التي مر ذكرها

الباب العشرون

في بيان مداواة الامراض التي تسلط على النعلة والفلاحين اصحاب
الاشغال الشاقة خصوصاً الحوادث الخارجية مثل الكسر
والجرح والخلع ولدغ الافاعي والحشرات وغيرها

وان يكن طاقم الفلاحين والنعلة اصحاب الاشغال الشاقة ابدانهم قوية وسليمة من اكثر الامراض التي تصيب طاقم المترفين وذلك بداعي الرياضة البدنية التي تساعد على هضم الاطعمة الضخمة وعلى مقاومة الامراض السائرة غير انه يحدث امراض تختص بالابدان القوية الذي اصحابها يتعرضون لحمل الاثقال والاشغال الشاقة فيصيبهم خلع بعض الاعضاء من مركزها او كسرها او جروحات في الجلد ودخول مسامير او قطع زجاجية في الارجل او لدغة من بعض حشرات سامة او تسهم من نباتات سامة وحياناً يمرضون بالتهاب الدماغ من جرى تعرضهم لحرارة الشمس وامراض السكينة وخلافها وبما انه يعسر على اشخاص كهؤلاء ساكنين البراري استدعاء طبيب ماهر لاجل معالجتهم فلذلك يجبرون بالضرورة ان يستعملوا بعض علاجات مالوفة من قديم اصلها مأخوذة عن بعض خزعات قديمة

لا طائل تحمها اذ هي ليست قانونية فما عدا عدم منفعتها ترميم في التهاكة ولهذا اقتضى بعض معلومات وإفادات مختصرة منسوبة الى الطب الدهقاني وهي على الوجه الاتي

في كيفية الامراض

ان المرض هو تغيير يحدث في صحة الانسان ينتج عن اسباب داخلية او خارجية والامراض تقسم الى نوعين منها ما هو عن قوة الجسم ومنها من ضعف البنية والامراض الناتجة عن قوة البدن مبداهما هي ان غير طبيعي يحدث في الحرارة الغريزية لان الامراض الالتهابية هو هيمن غير طبيعي فلذلك اقتضى بيان الاعراض السائرة للامراض الالتهابية ان الفعلية والحرائث والفلاحين بما انهم يواظبون على اجراء الاعمال الشاقة فالرياضة البدنية تكسبهم قوة ولهذا يكونون عرضة للامراض الالتهابية اكثر من الامراض الضعفية ولا يظن ان المراد بالالتهاب هو المرض العمومي بالذات بل هو مدافعة طبيعية سواء كان الالتهاب عمومياً او موضعياً كائناً لاجل دفع وازالة العوارض الخارجية التي تعرض للبدن فظير جرح بعض الاعضاء بسكين او بسهم فالهجوم الطبيعي الذي يحدث من طرف الطبيعة هو لاجل ازالة شدة الجرح وسمية المسار فان كان الالتهاب محدوداً يسمى موضعياً وان كان غير محدود يسمى عمومياً والامراض كافة وان كانت تحسب تغييراً عمومياً لكنها تفرق عن بعضها باسباب مخصوصة التي باول الامر يلزم معرفة محل ظهورها وبالنسبة لذاك المحل المأوف يصير تسميتها مثلاً اذا كان في العين يسمى مرض العين واذا كان في الراس يسمى مرض الراس الخ ومتى وجدت عوارض في الاعضاء الرئسية المهمة للحياة كالدماع والقلب والرئتين والكبد والمعدة فتكون مداواتها ضرورية بالحال اكثر من باقي الاعضاء التي تضر بالحياة واذا كان مركز المرض في عضو واحد يسمى بسيطاً ومتى كان شاملاً عضوين واكثر يسمى مركباً ومتى كان سير المرض يصل الى الدرجة الخامسة من الانذار في مدة قليلة يسمى حاداً ومتى كان غير شديد وممتد الزمان يدعى مزمناً وتفصيلات ذلك تحتلزم كتب مطولة تتعلق بفن الطب

في كيفية الالتهاب

ان اعراض الالتهاب العمومية هي تواتر النبض وحرارة الجلد والم في الخواصر واحمرار لون الوجه مع العينين فتى وجدت اعراض كهذه تسمى حتى بحيث لا يكون حادثاً عن سبب باحد الاعضاء ولا في محل مخصوص بل يكون عن حرارة عمومية ناشئة عن شدة دوران

الدم فالحمى لا تحدث التهاباً انما الالتهاب متى طال يحدث حتى وبالحقيقة ان الحمى تحسب عارضاً عمومياً لانه متى زال الالتهاب تزول الحمى وعلامات الالتهاب خمسة انواع اولاً الورم ثانياً الاحمرار ثالثاً الالم رابعاً الضربان والنفيز خامساً الحرارة ونتائج اربعة انواع اولاً التحليل ثانياً التقيح ثالثاً التغير رابعاً الانتقال لحالة اسكروس ومعالجة الالتهاب تختلف بحسب درجاته بالثقل والخفة فتى كان مصحوباً بحمى عمومية ووجع في الراس شديد يلزم اخذ الدم حالاً واعطاء العلاجات المبردة والمسكنة للحرارة فتحصل الراحة ثم ان معالجة الالتهاب تستلزم معرفة درجته وتحري المعالجة بمقتضاها فاذا كان العضو مصاباً بالعلامات الخمس المار ذكرها ومنظوراً محملاً بالحال يوضع عليه العلق بالكفاية وبعد سقوط العلق ليجز الكتان مع الاهتمام بازالة الحدة واذا كان المريض محموراً بزيادة فلا بأس من اجراء الفصد العار من اليد او من الرجل ويعطى المشروبات المرطبة فاذا ما تحلل الالتهاب وظهر التقيح يقتضي تليينه باللخ المطبوخة ثم يفتح بالشتير وتغسل المادبة منه ويوضع عليه فتيل من نسل معلوم مع المرهم البسيط واذا انتقل الالتهاب الى غنغرينا حيث يوضع على المحل من دائره مقدار من العلق ويغسل دائماً بمغلي خشب الكينا ويعمل له العمليات الجراحية واذا كان الالتهاب ناشئاً عن جرح او وخز مسمار او زجاج او شوكة يلزم باول الامر البحث المدقق اذا كان موجوداً جسم غريب في الجرح يصير اخراجه حالاً والا اذا بقي لانتفاء المعالجة

في كيفية التهاب الدماغ

هذا الالتهاب يسمى ايضاً حمى مخيه واكثر اسبابه الضرب على الراس او الوقوف والتعرض لحرارة الشمس مدة طويلة والانفعالات النفسانية والحزن والغم المقرط وحياتياً يكون بالاشتراك يعني من التهاب الامعاء والاث الهضم واعراضه اولاً في ابتداء يحس المريض في تكسير عمومي وثقل في الراس وبعده تظهر الحمى اي حرارة الجلد وتواتر النبض والعطش والمضايقة والسبات وخمرة العينين وانقباض الاذنين والذهبان ونظر الخيالات المرعبة هذه هي اعراضه المخصوصة فاذا كانت هذه الاعراض تزداد وقتاً فوقتاً يكون المريض هالكا لا مجاله بوقت قريب

المعالجة

هذا المرض مخطر جداً انما يقتضي باول ظهوره ان يوخذ دم للريض من يده مراراً بالفصد

ويوضع على راسه ماء بارد مثلج اذا امكن ويحلق الشعر من راسه وتترك اطرافه الفاقدة
الحس بكيس حمام او بقطعة قماش من صوف وينفخ في عنقه من الناحية الخلفية خلال اعنيادي
فيحصل على الشفاء بعناية الله واما اسباب هذا المرض فتقدم شرحها قبلاً بأنه يحصل من
حرارة الشمس والانعاب الشاقة كالفلاحة والتكاش وجز صوف الغنم والحصاد وجمع
الفش من الحنظل بايام الحر الزائد وترك هكذا اشغال دفعة واحدة واستعمال الرفاهية النامة
وامثالها او يحقن بماء بزر الكتان

في كيفية مرض السكتة والقطعة

ان عوارض مرض السكتة متعددة وهي . اولاً انسكاب كمية وافرة من الدم في الدماغ
ثانياً الغم والكدر المفرط مع الانفعالات النفسانية او زيادة الفرج بغتة . ثالثاً السهر وعدم
النوم والمطالعة الشاقة . رابعاً شرب الخمرات والمسكرات بزيادة . خامساً الضرب على
الرأس . سادساً ترك الرياضة البدنية بعد الاعتياد عليها واستعمال الراحة والرفاهية . سابعاً
الدخول في المياه الحارة . ثامناً قطع دم البواسير وترك الفصد لمن كان معتاداً عليه . تاسعاً
كبر القلب . عاشرأكثر العنونة في المعدة فهذه الاعراض جميعها مخصوصة بمرض السكتة
والعلامات الدالة عليه هي . اولاً انقباض الاذنين ودوران الرأس وجداد الاعين ووجع
الرأس بشدة وبعده يصير المريض كالسكران ولا يعد يبصر ولا يسمع ولا يفهم كلاماً ويعدم
الحركة بالطرف الواحد من جسمه ويسقط الى الارض دفعة واحدة ويبرز وجهه وينشف
فمه ويمتلئ نبضه ويضيق نفسه ويموت سريعاً مثل من اصاب بصاعقة وبعض احيان
تحصل هذه العوارض بدرجة خفيفة فيبتدىء المريض يحصل له اغما بعد بضع ساعات
ثم يحصل له لكة في لسانه ويصعب عليه التكلم ويستحي من الم في راسه وحينئذ يفقد الحس والحركة
من بعض اطرافه او منها كافة

المعالجة

بحسب استعداد جسم الانسان فاذا كان المريض كبير الرأس واسع الصدر قصير العنق
ومتلئ الجسم سمناً فهذا بالطبع يكون مستعداً لهذا المرض فلذلك يلزمه أولاً اجتناب
الماكولات التي تحدث حرارة بالدم وعدم تعاطي المشروبات الروحية والمنبهة والخمرة
بالكلية ويكون اكله دائماً من المواد الدانية ودائماً يلين الطبيعة ويدوم على الرياضة البدنية
بدون تعب مفرط ويكون راسه مكشوقاً بارداً ورجلاه مغطاتين دافيتين فاذا اصاب بالمرض
المذكور حالاً يفصد من ذراعيه وساقيه ويعطى مسهلاً لطيفاً ويحقن بماء بزر الكتان

ويوضع على راسه ماء بارد مثلج اذا امكن ويحلق الشعر من راسه وتترك اطرافه الفاقدة
الحس بكيس حمام او بقطعة قماش من صوف وينفخ في عنقه من الناحية الخلفية خلال اعنيادي
فيحصل على الشفاء بعناية الله واما اسباب هذا المرض فتقدم شرحها قبلاً بأنه يحصل من
حرارة الشمس والانعاب الشاقة كالفلاحة والتكاش وجز صوف الغنم والحصاد وجمع
الفش من الحنظل بايام الحر الزائد وترك هكذا اشغال دفعة واحدة واستعمال الرفاهية النامة

في وجع الرأس

ان وجع الرأس في بدايته لا يحسب علة مستقلة لكنه اول علامات الحس خصوصاً
للاشخاص الذين يدومون الجولان في حر الشمس ويسقط من اجسامهم عرق غزير وتكون
طبيعتهم مائلة للقبض فيكون ابتداء مرضهم وجع الرأس فاول الامر يقضي بيان المعالجات
اللازمة لدفع وجع الرأس وبعده ينظر الى ما يحدث فاذا كان الوجع ناتجاً عن حرارة الشمس
يلزم حالاً وضع الخل المزوج بروح النشادر على الرأس مع الماء البارد والجلوس في محل
مظلم واذا كان الالم مصحوباً بحرارة يعطى المريض شراباً من الليموناته فاذا ما حصل افادة
وظهر غير اعراض وتحقق انه عن مرض صحيح يلزم استدعاء طبيب ماهر واذا ما كان
حصول المرض عن ضربة شمس ولا عن حي بل من زيادة شرب المسكرات فحالاً متى زالت
حرارة السكر يزول الالم وتحصل الراحة وهذا لا يلزم معالجة البتة لانها لا تجدي نفعاً بل
يزول لذاته متى زالت حرارة الخمرة من المعدة والرأس اما اذا كان وجع الرأس حاصلأ من
قبل قبض الطبيعة فيعطى المريض مسهلاً خمسة عشر درهماً خيار شنبّر او عشرة دراهم ملح
انكليزي او قرصين راوند او مقداراً من الحب النمساوي مثل خمس اوست حبات فتي
خرج اربع او خمس مرات يحصل الشفاء ثم احياناً يكون وجع الرأس من قبل التهاب او
فساد في المعدة وحينئذ لا يفيد المسهل بل يلزم استعمال الحقن بماء بزر الكتان مزوجاً بقليل
من المن الافرنجي واما اذا كانت المسهلات وباقي العلاجات لا تجدي نفعاً وبقي الالم الرأس
على حاله وزادت الحرارة فيحتد يلزم اخذ الدم بالنصد العام ووضع بضع علفات على المعدة
والانسب مراجعة الطبيب عما يكون حاصلأ واذا كان حصل وجع الرأس من تلييك في
المعدة فاحسن علاج له اعطائه المقيثات مثل ماء فاتر او نحو فحينئذ من الترنار ما يتكفي
محلولاً في كباية ماء بارد توخذ ثلاث جرعات ومتى فرغت المعدة من الامتلاء يزول الالم
الرأس تدريجاً واذا كانت اسبابه كثرة النوم يقضي تزج الطربوش عن رأس المريض

وان يداوم غسلة بالماء البارد الى العنق ويجلس في محل معرض للهواء وإذا كانت اسبابه كثيرة السهر وقلة النوم يلزم استعمال الوسائط المخلبة للنوم ومتى حصل النوم الكافي يزول الالم وكل من اصاب بوجع الراس من اي نوع كان لا يجوز له ان يأكل اكلة الاعنيداي بل يلزم ان يتجنب المأكولات الغليظة ويأكل اكلًا خفيفًا مثل خضراوات مطبوخة وشوربة على مرقة فروج ومثل ذلك

في انقباض المعدة

ان الشخص الذي لا يخرج بعد مرور اربع وعشرين ساعة من وقت هضم الاكل الذي يكون تناوله يكون انقباض في معدته واكثر حصول هذا المرض لاصحاب الامزجة الحارة وحتى بقي الشخص يوماً او يومين بدون خروج يقتضي ان يأخذ مأكولات مطبوخة مع خضراوات ويشرب الماء محلاً بالعسل مع مغلي الشعير ويناسبة فرك البطن والمعدة باليد ووضع ليخ ملبنة على البطن والاحتقان بالماء الفاتر او بمغلي بزر الكتان وإذا كان الانقباض حصل بعد اخذ المسهلات القوية مثل السنامكي والجلبا والراوند وخلاف اشياء يلزم ان يعطى المريض خمسة دراهم من افرنجي في اناء ماء او درهين من ملح الطرطير فيعبل ترطيباً وليأنا في البطن واما اذا كان الانقباض حاصلًا عن التهاب في المعدة فيقتضي معالجة التهاب في الادوية المضادة للتهاب ومتى زال يزول الانقباض وتصلح المعدة ويحصل الشفاء

في الاسهال

الاسهال هو عكس الانقباض واسبابه كثيرة وجميعها تحدث ارتخاء في المعدة فيحصل الاسهال بالخروج الغير الطبيعي مراراً متعددة حتى الى الخمسين مرة وزيادة في كل يوم واحياناً يصحبه غصص و ألم وزحير حتى انه يخرج الشرج الى الخارج من شدة الزحير ويصير النفل مائعاً مثل الماء واحياناً يكون مخلوطاً بالدم وينتج عن الاسهال مرض ثقيل ويكون على نوعين الاول يأتي بصورة بجران ويكون به خلاص المريض او ايصاله الى القبر وبقي انواع الاسهال يلزم أولاً معرفة اسبابها ومعالجة السبب الناتج عن الاسهال ومتى زال السبب يزول المسبب مثلاً اذا كان حاصلًا عن برد او عن اكل بعض فاكهة مسهلة كالبطيخ الاحمر والاصفر او من اكل اطعمة مطبوخة بزيت الزيتون او من كثرة البهار بالاطعمة التي تضر بالواسير وتهيجها فيحدث بنظر بالسبب ويجري اللازم لازالته ويفيد وضع قرميدة

مسخنة على محل المغص واخذ خمس نقطات من اللودنم والاحتقان بماء البشاء ويفيد الاحتقان ايضاً بمغلي روموس الخشخاش واخذ بضعة دراهم من الصمغ العربي شرباً مع الماء ويلزم الامتناع التام عن المأكولات التي تضر بالاسهال وتريد حركته ثم انه بعض احيان ياتي الاسهال مصحوباً بالقيء والمغص الشديدين فهذا يسمى هيضة ومتى اشتد يكون هواء اصفر ومتى اصاب الاعراض المذكورة انقباض الاطراف وازرق لونها تتحقق درجة اشتداده وتكون عاقبة الموت السريع ومعالجة هذا المرض تدققة المعدة وقطع الاسهال والقيء بواسطة شرب مقادير معلومة من اللودنم وروح النعنع وروح الزفرة ممزوجين مع الماء وشرب ماء البابونج واحياناً يلزم الفصد الواسع

في كيفية مرض القولون اي المعاء الغليظ الكائن

في البطن وهو حدوث مرض قوي جداً

ان المصاب بهذا المرض يتالم جداً ويعدم الراحة ويتغير لون وجهه ويحصل له برد وقشعريرة مع قيء وشدة اعراض حتى الى حال التلف فيتغير نظر المريض ويغم لون وجهه ويموت حالاً ومعالجة هذا المرض في الابتداء الاحتقان بالماء الفاتر وماء بزر الكتان وتغطيس كل جسمه في الماء السخن ويعطى شرباً بعض اشياء مفتحة كماء الزهر والبلسان ومنقوع التيلومع وضع ليخ ملبنة على محل الوجع ويضاف اليها مقدار من الخشخاش باثناء طبخها او بعض نقطات من اللودنم واذا ما افادت هذه الوسائط يلزم وضع علق على محل الالم واستدعاء طبيب ماهر

في الاغناء وضيق النفس

ان ضيق النفس مع اصحاب الامراض هي رديئة جداً انما حدوثها لاصحاب الاجسام الضعيفة يكون من جملة اسباب مثل رائحة الفم والروائح الكريهة المتنتية او الكبريتية والدخول الى الابار والمغائر والاقامة بها مدة طويلة او بداعي الفرق في الماء او من غطاء الوجه ليلاً في الخفاف الى فوق الراس او من انفالات نفسانية والاقامة في محل غير معرض للهواء او من الدخول الى الحمام الذي تكون درجة حرارته فائقة الاحتمال فمن اسباب كنهه بضيق النفس وتوقف دورة الدم ويقع الانسان بالارض عادم الحس والادراك كالمنبت وهو نوع من الموت لا اقل غير انه قابل اعادة الحياة بعد اجراء المعالجة اللازمة وعناية الله تعالى والمعالجة هي ان يجلس الانسان في محل معرض للهواء على كرسي وإذا كانت ذات

جناحين لاجل الانكاء تكون انسب ويحني راسه الى الجانب الواحد ويرش على وجهه الماء البارد ويفرك جسده بكامله بقطع قماش خشنة مبلولة في العرق او الخل ويوضع في فم قليل من الملح الاعتيادي وينشق في انفه من روح النشادر فاذا مضى عليه بضع ساعات وما فاق فيجشي عليه من الموت واذا فاق يلزم ان يغطي برداء خفيف ويترك الى ان ينال الراحة التامة ثم يعطى مسهلاً ويسقى ماء ممزوجاً مع الخل واذا كان الاغلاء مسبباً عن غرق الماء تجري المعالجة التي سبق بيانها اي الجلوس في محل معرض للهواء وذلك الجسم جميعه وفركه فركاً جيداً والهوي في الانف بواسطة مراوح

في السعال

ان السعال ليس هو مرضاً مستقلاً بذاته لكنه عرض عن الامراض الصدرية اما بعض الاحيان ينتقل المرض مع بعض اشخاص الى مرض مستقل وهو عبارة عن التهاب يحدث في مجاري النفس واسبابه البرد او الاكل وشرب اشياء حارة ومتى كان السعال متواتراً وشديداً يحدث نعباً في الجسم ويصير الوجه والعينين بلون احمر لانه يحرك الدم ويدفعه الى الراس والدماغ واحياناً يحدث الماً شديداً بالراس يخشى ان تكون عاقبته سكتة دماغية فاذا كان باثناء السعال لا يوجد الم باحد اعضاء الجسم بل انه حاصل عن برد حيث قد يكتي لعلاجه اخذ مقدار من صفار البيض ممزوجاً مع اللبن والسكر ومداومة شربه او مزج الصفار مع الصمغ العربي والسكر وينفذ ايضاً شرب منقوع الزيزفون والبلسان وجذور الخطمية فاذا ما زال السعال بهذه الوسائط يقتضي وضع حراقة على الصدر او مرهم منقط وحراري على الساعدين ويمنع عن المأكولات الحارة والحامضة والمالحة ويحفظ جيداً من البرد وعند اللزوم يجوز اخذ كمية قليلة من الدم وهذه العلاجات تفيد السعال متى كان بدرجة خفيفة لكن متى كان مصحوباً بنف بلغم اصفر او شبيه الرغوة او دم او قمع مع ضيق في النفس حيثئذ يلزم استدعاء طبيب ماهر لاجل المعالجة اللازمة لان امراض الصدر متنوعة واكثرها خطيرة ولا امكان لاستيفاء شرحها ومعالجتها بهذا الكتاب

في كيفية معالجة احتراق بعض اعضاء الجسم بالنار

بما ان الحداد والعربجي الذي يتواجد في المزرعة لعمل ادوات الزراعة ثم الفلاحين والفعلة الذين اكثرهم يشتغلون في النار فلذلك يكونون معرضين لحرق النار في بعض اعضائهم لجملة اسباب وحرق النار اذا لم يتعالج بالحال يحصل منه عواقب رديئة فيقتضي

متى حدث حرق باحد الاعضاء ان يوضع العضو المحروق في ماء خلالات الرصاص حالاً او في ماء الكلس الغير المطفي واذا كان محل الحرق لا يمكن وضعه في الماء كاللبطن او الظهر والجنب فيقبل قطع من قماش بالماء المذكور وتوضع على محل الحرق واذا ما حصل تسكين الم يضاف على ماء الكلس مقدار من زيت الزيتون او زيت الكتان انما مني صار حريق كلي مثلاً اليد بتمامها او الرجل لحد الركبة يخشى منه اصابة الاعصاب بالتشنج ومن ثم يعسر شفاؤه ولذلك يلزم استدعاء جراح ماهر حالاً ولحينما يحضر الجراح يتداوم بوضع ماء خلالات الرصاص ومتى كان الجرح خفيفاً وحصل انتفاخ الجلد يلزم فتحه بالابرة لاجل تصفية الماء المتجمع به واذا سلخ الجلد يدهن في زيت الزيتون ويوضع عليه خرق مبلولة بهرم الكلس المصنوع من رابق الكلس المطفي والزيت

في كيفية معالجة جروح آلات القاطعة

كالمنجل والفاس وخلافها التي تصيب

الفلاحين على الغالب

متى اصاب الفاعل جرح في رجله من المجرقة او قطع احد اصابع رجله او انه جرح بين باثناء تقليم الكرم او بسبب وقوعه من شجرة وجرح في جسده من الفاس او من غير الة او من حجر حيثئذ يلزم وضع الماء البارد على الجرح وتنظيفه من الاجسام الغريبة والشام وجمع حافتي الجرح الى بعضها ووضع مشع يربط حوافي الجرح عن الفتح ويربط الجرح لقطع النزيف ولما اذا كان الجرح كبيراً ووجد به بعض شرايات متقطعة فيجب ان يلزم تشييف الدم بالاستسقية المبلولة بالماء البارد لكي يظهر الشريان المقطوع ويربط ويؤمر الجروح بعدم الحركة واذا ما حصل بهذه المعالجة الشام الجرح بالمقصد الاول وظهرت به علامات التنقيح حيثئذ يوضع عليه التفتيك مع المرهم البسيط وتشغل الى ان يختم ثم ان الجروحات تختلف عن بعضها بالهيئة نظراً لاختلاف الالات المجارحة مثل السيف والرمح والبطقان والحربات والمخزاة وجروح الرصاص لكن جميعها تحتاج باول الامر الغسل بالماء البارد والتنظيف من الاجسام الغريبة لدفع الحرارة والنفوثة وبعده يستعمل الانضمام اللازم للجرح وربطة ثم تشييلة بالمرهم والتفتيك

في كيفية الكسر والخلع للذين يوقعان في بعض اعضاء الجسم كاليد والرجل والكنتف والفخذ

ان العظام المركبة في جسم الانسان مربوطة مع بعضها بواسطة اربطة ومنها داخلية في بعضها وتحرك بمركبة مغطاة وبداعي بعض حوادث تخرج العظمة من موضعها وهذا هو الخلع ومنها تنكسر بداعي ضربة او صدمة عنيفة او وقعة من محل مرتفع واكثر وقوع ذلك بالاطراف كاليد والرجل فحتى حصل عارض كهذا لشخص ما وخرجت العظمة من محلها بدون كسر فبالحال يلزم فرك الحبل باليد وتسيده وارجاع العظم الى محله الاصلي وبطلى المفصل بمرهم قابض ويربط انما بعد ارجاع العظم الى محله قبل كل شيء بوضع على المفصل مكبدات مثل الماء البارد وماء خللات الرصاص وماء مكوفر لدفع الالتهاب انما بعد ذلك اذا حصل التهاب يقتضي استعمال الوضيعات المليئة ولاجل عدم خروج العظم من محله يربط بلقافة انما اذا صودف ان العظم بانثناء الحادثة خرج من محله ووجد مكسوراً حينئذ يقتضي وضع المريض على ظهره بواسطة شخصين يسكانه لكي يمنع عن الحركة فيأتي من هو ذي خبرة ويعيد العظم الى محله مع مساواة الكسر مما امكن ويوضع عليه ماء بارداً مع ماء خللات الرصاص لاجل دفع الالتهاب ثم يستدعى له جراح ماهر لاجل اجراء عملية الجبار وارجاع العظم الى مركزه الطبيعي

في كيفية انواع السموم وتأثيراتها وعلاجاتها

ان اكثر الاشياء يوجد بها سمية لكن يختلف بعضها عن بعض بالكثرة والقلّة فمنها ما هو سم مخض قاتل والمتعارف منه الزرنج اي طعم الفار والسليمان والبلادونه والافيون وامثال ذلك كثيرة والسموم الحيوانية مثل لدغ الافاعي والعقارب والسقايات وخلافها وجميعها تحدث تأثيراً داخلياً لا خارجياً اي ان الحيوان مالم يلدغ ويخدش الجلد لكي يوصل السم الى الداخل فلا يحدث ادنى تأثير وامامتى وصل لداخل الجلد فيتصل بدورة الدس ويؤثر في المعدة فلذلك يعالج باعطاء المقيئات واذا ما وجد مقيء يسقي الماء الفاتر او ماء السكر ومصل الحليب او ماء الخبازي واما شرب زيت الزيتون الذي كان يستعمل قبلاً فوجد مضراً جداً انما يقتضي جلوس المسموم في مغطس ماء سخن ووضع علق على محل الالم من المعدة واخذ الدم بالفصد من الساعد واذا كان التسمم من سليمان يعطى المسموم بياض البيض محلولاً بالماء شرباً بقدر الكفاية واذا كان من اطعمة داخلها او كسيد النحاس من الاوعية

النحاسية فالمعالجة ذاتها واذا ما حصل افادة وزادت الاعراض وحصل التهاب في الزلوعوم والمخنجر يوضع على الزلوعوم مقدار خمس عشرة علفة واذا كان السم من طعم الفار فتكون المعالجة الدائمة كما سبق البيان شرب ماء السخن او بزر الكتان وماء السكر واذا حصل آلم شديد في البطن وثقل في الراس يقتضي وضع العلق حلاً على محل الالم واخذ الدم بالفصد من اليد والرجل واما التسمم من بعض الحوامض يلزمه شرب المغنيسيا المحلولة بالماء بالدفعات المتوالية اي في كل دقيقتين قدح واحد واذا ما حصل في يسقي ماء بزر الكتان سخناً فكما ان الاشياء السمية مختلفة الانواع فهكذا علاجاتها مختلفة مثلاً التسمم من معاطاة الارواح القوية المكررة يعالج بشرب الحوامض مثل الخل والليمون وغيرها والتسمم بالمواد الزبقية يعالج باعطاء زلال البيض والحليب والدقيق والتسمم بالرصاص يعالج بالمخ الانكليزي والتسمم بالفوسفور يعالج بشرب المغنيسيا والمشروبات المحضية كالليمونات وخلافها والتسمم بالكبريت يعالج بشرب منقوع الصمغ العربي ثم ان الذين يشتغلون بالاستحضارات الرصاصية فيحصل لهم تسمم فهو لا يعالجهم بشرب ماء السكر والمشروبات المشروحة انما ويوافقهم الشرب من ماء بير يكون به ملح غلاوبر هذا ينسب الى حكمهم مشهور يدعى غلاوبر واما التسمم بالافيون او بالمورفين فاذا كان حديثاً يعطى المسموم اربع قمحات طرطر ماتيكو قدح ماء شرباً بالدفعات وبعد ربيع ساعة اذا ما حصل في يعطى اربع قمحات من سولفاتو الزنك في قدح ماء على مرتين بين المنة والاخرى ربيع ساعة واذا بعد نصف ساعة ما حصل في يعطى اربع قمحات من سولفاتو النحاس في قدح ماء بالدفعات كما مر بيانه وكيفما كان يحصل الاهتمام لاحداث التيء بعده يسقى من عصارة الكباد مع قليل من الطرطر ماتيكو مزوجاً بالماء وبعده يوخذ مقدار كاسة من مغلي القهوة الثقيل وتبل به قطع قماش خشنة وتفرك بها يده ورجلاه وهذا الحال يصير المريض كالمصاب بداء السكنة حينئذ يوخذ له دمر بالفصد الواسع من رجلاه وساعده واحياناً يحصل تسمم من اكل النطر لانه يوجد منه نوع سام وله علامات مخصوصة فاذا صدف بالغلط او من عدم معرفتي حصل به تسمم من اكله حينئذ يعطى المريض بالحال ثلاثة قمحات طرطر ماتيكو مذابة بقدح ماء شرباً وبعد ثلث ساعة يعطى ايضاً ثلاثة قمحات وبعد ان يحدث التي يوخذ اثنا عشر درهماً من ملح غلاوبر وتذوب بالماء الحار ومتى بردت يسقى المريض هذا الماء لكي يدفع التأثير الحاصل في الامعاء من المادة السمية وبعده يعطى مسهلاً خفيفاً ويحقن بماء بزر الكتان او الخبازي واذا ما حصل فائدة من ذلك يوخذ مقدار ثمانية دراهم من ورق التبغ وتغلي بخور طل من

الماء ونصفى ويخفف بها ومتى تخلص المريض من السم يستعمل شراب ماء الزهر مع شراب قشر الليبون الزفير وإنما بعد هذه العلاجات إذا ما حصل شفاء وزادت الاعراض ووجع البطن حيثئذ يداوم شرب ماء بزر الكتان والخبازي وبحلول صبح العربي ويجلس المريض في مغطس ماء حار ويوضع له مقدار عشرين علفه على محل الألم فإذا لم يحصل راحة وزادت الحرارة وانتفاخ البطن مع الألم وحصل يبوسة في اللسان مع سخونة في الجلد وحرق في النخم والزروع حيثئذ يوضع العلق على محل الألم ويعطى مسهلاً قوياً ويخفف بماء بزر الكتان ويوضع له ليخ بزر كتان على البطن

في كيفية معالجة لدغ الافعى والعقرب

متى اصاب الشخص لدغة افعى يلزم بالحال غسل الجرح وتنظيفة وعصره لاجراء السم منه مع الدم بعده يستعمل له المص لاجراء دم كافٍ بواسطة المص بالقرن الذي تستعمله الحمامون وإذا كانت اللسعة بالاطراف حسبما يحصل غالباً يربط العضو من الاعلى ربطاً محكمًا لتوقيف سريان الدم وإذا كان الملسوع قريباً من ماء جار يوضع العضو الملسوع بالماء ويفرك بقطعة قماش لتنظيفة بعده يكوى بمحل اللسعة بالنار بحديد محمي او بادخال بعض اجزاء كافية من حجر جهنم او من النوشادر الى داخل الجرح لكي يكوى كفاً عميقاً قاطعاً حيثئذ يسكن الألم ومن ثم يعالج بمضادات الالتهاب مثل وضع ليخ مليئة من لب الخبز مع الحليب مطبوخاً ويفرك كامل العضو الملسوع بزيت الزيتون المسخن ويضاف عليه بعض قطرات من روح النوشادر وإذا كان الجرح غير سطحي وقبة صغير فتمى فوضع عليه بعض قطرات من روح النوشادر يفتح ثم يسقى الملسوع ماء الزهر ومنقوع البابونج ومنقوع اوراق الليبون ويعطى مقيماً وبعده يعمل له مشروب ياخذ منه كل يوم ثلاثة اقداح مركب من ثلاثين درهماً من ملح النوشادر ومقدار قبضتين باليد بابونج وهذا يستعمل بارداً ولما لسة العقرب يلزم النظر في محل الجرح واخراج ما يكون باقياً به من ابن العقرب بالجفت او بملقط الشعرة ويستخرج دم من الجرح بزيادة بعده ينقط داخل الجرح من روح النوشادر ويطلى العضو جميعه بزيت الزيتون المسخن فيبرى واما معالجة لسع الزناير والفحل منها كانت سامة وموتلة غير انها لا تكون بدرجة سم الافعى والعقرب لكنها تحدث الماء في محل اللسعة وورماً زائداً وعلاجها بالنزيت وروح النوشادر بمرجان مع بعضها ويطلى بها محل الألم وإذا ما حصل افادة يشق الحبل الملسوع بالنشتر وينقط عليه بعض قطرات من روح النوشادر

ويسقى الملسوع ماء الزهر مع مقدار قليل من روح النوشادر مزوجاً بماء الزهر

في كيفية معالجة عضه الحيوان الكلب

ان الكلب والشعوب وابن اوى والقط يتسلط عليهم هذا الداء بدون سبب معلوم واكثر ما يصيب الكلاب ولذلك يسمونه مرض الكلب والكلب متى اصابه هذا المرض يبقى مدة مخفياً ويقصد المحلات المظلمة ويترك الاكل والشرب بالكلية ويرتخي ذنبه فيضعه بين فخذه ولا يعود يعرف صاحبه ويهرب من نظر المياه ويتوجه دائماً في الصحاري وصوته يبع ويصير كريح المنظر ويسيل اللعاب من فم حيثئذ لا يعود يعيش بل يموت سريعاً فتمى وجد هذه الحالة وعض انساناً او حيواناً فلا تسري اليه العلة بالحال بل تمكث مدة اكثرها لحد اربعة اسابيع ثم يفتح الجرح محل العض ونظير على المخرج اعراض الكلب ولذلك يلزم كل من يعضه حيوان كلب ان يبادر حالاً بكل سرعة ممكنة لاجراء دم بزيادة من محل العضة بواسطة حمامة متكررة ثم يكوى داخل الجرح بالمحبد المحي بالنار كفاً بالغاً قاطعاً او يكوى بروح الزاج كفاً عميقاً ويفسل بماء الملح ويطلى بالزبد الطري ويتشغل الكي حسب العادة وإذا كان لصق على اثواب المصاب شيء من لعاب الحيوان الكلبان فحالا يتعري من ثيابه ويتركها لكي تغسل وإذا كان لمس بدنه شيء من اللعاب يقتضي ان يغسل جسمه بماء ممزوج بروح النوشادر وإذا بعد هذا العلاج ما حصل راحة ولا سكن الألم يتكرر الكي ثانية مع ثلثة العلاج وإذا وجد في محل العضة شعر يقتضي ازالته بالحلاقة والتنظيف ويتكرر الكي فإذا زادت الحرارة وصار المريض هذياناً يوخذ له دم بالنصد ويخفف حقناً مليئة ويعطى المسهلات الخفيفة والمقييات وتداوم المعالجة على مدة عشرين يوماً الى ان يشفى

في كيفية معالجة سيلان الدم من الفم او من

الانف او من بعض جروح

إذا كان سيلان الدم من الفم مصحوباً بقي يكون من المعدة ومتى كان مصحوباً بسعال يكون من الرئتين وهذا يقتضي لمعالجة طيب حاذق فإذا كان من المعدة علاجه شرب الماء البارد والطح والكل الجليد وشرب عصارة خشيشة القرص واخذ الدم بالنصد من الرجل او من اليد ووضع الماء البارد على الصدر الى ان يحضر الطيب ومتى كان الدم يسيل من الانف بقله فلا بأس منه اما اذا كان بزيادة فيوضع على العنق لفافة مبلولة بالماء البارد ويغسل الراس بالماء البارد وتوضع الارجل بالماء الحار المخردل وينزع مقدار كافٍ من

الشب مع الحبل وينشق من الانف ويفصد من الذراع وإذا ما انقطع الدم من هذه المعالجة يلزم إجراء عملية سد الانف أي أنه يؤخذ شيء من التفنيك أو من الاسفنج ويرش عليه من مسحوق الشب ويدخل في الانف فيقطع الدم وينفذ أيضاً رفع يد المريض إلى فوق رأسه مراراً ثم سيلان الدم من الجرح يلزم أن ينظر أولاً بالسبب فإذا كان من جرى قطع شريان حيثئذ يغسل الجرح وينظف وينشف من الدم ويسك الشريان ويربط بخيط من الحرير وإذا كان الشريان رفيعاً لا يمكن مسكه وربطة فيرش على الجرح من مسحوق الشب فيكفي لنقطع النزيف وإذا كان النزيف عقيب وضع العلق وبعد الجهد ما أمكن قطع الدم بالوسائط المنوعة عنها يرش على الحبل ملح أعني ادي وشبة ولا فيكوي الحبل في حجر جهنم فيقطع حالاً

في كيفية أخذ الدم بالنصد وكيفية وضع العلق

بما أنه لا يوجد في المزارع البعيدة عن المدن أشخاص بهم كفاية لأخذ الدم بالنصد وخلافه فلذلك اقتضى بيان بعض أخطارات هذا الباب يمكن بواسطتها كل إنسان ذي فراسة أن يجري اللزوم بهذا الخصوص فنقول أن أخذ الدم بالنصد هو عبارة عن فتح الوريد بالشتري لان الأوردة من وظائفها إيصال الدم من كافة أطراف البدن إلى القلب ولذلك يؤخذ الدم من اليد أو من الرجل والعمل هو أن تربط اليد من أعلى الكوع بشرائط مقدار ثلاثة قراريط إلى أن يتفخ الوريد ويظهر جلياً فيجري النصد بالشتري في باطن الزند من الجهة الانسية في قرب طية الكوع وإذا كان النصد في الرجل تربط الرجل من أعلى الكاحل بعد وضعها بالماء الحار فيظهر الوريد من الجهة الانسية تحت الكاحل وأحياناً من قفا القدم كما أنه يجوز أيضاً من قفا راحة اليد وأعمال النصد هو أن يؤخذ الشتر فيما بين الباهم والسبابة ممسوكاً على النصل ويترك الرأس خارجاً عن الأصابع مقدار طول حبة حنطة أو أقل بحسب لزوم توسيع النصد وضيقه فيفتح الوريد بصورة محكمة أي أن الشتر لا يضرب داخل الوريد باستقامة ضرباً عمودي بل يكون رأسه متجهاً إلى الأمام حتى لا يخترق الوريد من الطرفين فيحصل من ذلك أخطار كلية ربما تحدث غنغرينا توجب قطع العضو وبعد أسالة الدم بقدر المطلوب يفك الشريط من الزند ويسك الناصد يد المصنوع في محل النصد ويضع إبهامه على فتحة الوريد وإصبعه إلى الجهة الوحشية ويمنع سيلان الدم ويصب ماء بارداً على يد المصنوع لتغسل وتنظف من الدم ثم يوضع على الفتحة قطنة أو خرقة مبلولة بالماء

البارد ويربط فوقها رباطاً محكم الربط مثنى لفوق الكوع وتحميه بحيث يبقى المفصل يتحرك ولا يفك الرباط بآدي حركة خوفاً من فتح الجرح وأسالة الدم بدون قصد فيكون المريض غير متنبه أو نائماً فيصفي دمه ويموت لأن سيلان الدم يجعل له ثقلاً في النوم تدريجاً فيموت ولا يشعر في شيء كما حدث ذلك جملة أمرار ولا يجوز فك الرباط قبل مرور أربع وعشرين ساعة وإذا كان النصد من الرجل يمنع المريض عن المشي مدة الأربع والعشرين ساعة ثم إن كيفية وضع العلق هي أن ينظف الحبل بماء شخن وإذا كان يوجد شعر يزال بالحلاقة النظيفة ثم يسك العلق بقطعة قماش أو يوضع في قرح صغير ويوضع على الحبل اللزوم فتبقى مسك جيداً يترك أن يسقط لذاته وإذا بقي مدة طويلة وما سقط وكان موجب لسقوطه يوضع عليه قليل من الملح فيسقط حالاً فيغسل محل العلق بماء حار ويوضع لصفة بزركتان وإذا كان وضع العلق في المقعد لا يلزم لصفة بل يكفي جلوس المريض على أناء داخله ماء حار وبعد أخذ الدم الكافي تسد فتحات العلق إذا ما سدت لذاتها بواسطة مسحوق الشب وخلافها من القوايض هذا إذا كان الحبل غير قابل الربط والعلق الجيد هو الصغير الذي لون ظهره اخضر مخمض باصفر

انتهى الجزء الثاني من كتاب منتخبات الصناعة في

فن الزراعة وكان الفراغ من جمعه

وترجمته في ١٤ ربيع الأول

سنة ١٢٩٧

فهرست الجزء الاول

صحيفة	صحيفة
٥ في الارض	٢٩ في مرض الشاربون
٨ في الاجسام البسيطة كافة	٣٠ في معالجة الحبوب المريضة
١١ في الاجسام البسيطة المعدنية	٤١ في مداركة امور الحصاد
١٦ في المحامض المعدنية	٤٢ في زرع بعض حبوب شبيهة بالحنطة
١٨ في المياه	٤٤ في الشعير
١٩ في التراب	٤٥ في الارز وزراعتي
٢٠ في الزيل للاراضي	٤٦ في الذرة البيضاء وطريقة زرعها
٢١ في تركيب التراب الجيد الكمية	٤٧ في اعمال الببادر ونصفية الحبوب
٢٢ في التراب الجيد	٤٧ في الجذور المشتملة على مواد غذائية
٢٣ في انواع التراب	٤٨ في الثوم وطريقة زرع
٢٤ في معرفة ما يلزم لفرق التراب الجيد عن الردي	٤٨ في الجذور المدورة والحنطة
٢٥ في بيان خاصة الكلس المحروق	٥٠ في الفلت
٢٦ في تاثيرات الشمس	٥١ في الفجل وانواعه
٢٧ في تاثير الامطار	٥٢ في الحبوب المخنوبة على مادة دقيقية
٢٨ في عمليات الزراعة	٥٣ في الحمص
٢٩ في اوقات الزراعة	٥٤ في الكرسنة
٣٠ في الزرع	٥٥ في اللوبياء
٣١ في ما يلزم لكل دوغم من الارض حبوب متنوعة	٥٦ في العدس
٣٢ في بيان ما يزرع من الحبوب	٥٧ في الفول الصغير
٣٣ في الحنطة المغشوشة	٥٨ في الخضر او المدة للطبخ
٣٤ في بعض امراض تستولي على الحبوب	٥٩ في الشمندور
	٦٠ في العكوب البري

صحيفة	صحيفة
٧٤ في الشوك الارضي	٧٤ في غرس اشجار العنب وتكثيرها
٥٩ في الجذر	٧٦ في النباتات التي يستخرج منها سكر
٦٠ في محلات المرعى والمروج الطبيعية والصناعية	٧٧ في ما يلزم للزراعة من الآلات
٦٤ في النباتات التي يخرج منها زيت يستعمل	٨٠ في ما يلزم لمحافظة الاغنام
٦٥ في الصنائع وايقاد المصايح	٨١ في الاغراش
٦٦ في الكنان	٨٢ في التفاح
٦٧ في السمسم	٨٣ في التفاح ذو الرائحة
٦٨ في حب الملوك	٨٤ في النخاس
٦٩ في زرق القمر	٨٥ في شجر الخوخ
٧٠ في فستق الارض	٨٦ في الدراق
٧١ في النباتات التي تناسب لاعمال الحبال والخيطان والاقمشة	٨٧ في مشمله
٧٢ في القرص	٨٨ في اوسه
٧٣ في الثفن	٨٩ في صالح
٧٤ في بيان النباتات المستعملة لاجل صنعة الصباغ	٩٠ في سفرجل
٧٥ في سبيل	٩١ في شجر الليمون
٧٦ في زعفران	٩٢ في شجر الرمان
٧٧ في التبغ	٩٣ في شجر التين
٧٨ في حنيفة القلي	٩٤ في الاشجار التي يستخرج منها الزيت ومنها
٧٩ في قارود	٩٥ في الجوز
٨٠ في ذنب الفرس	٩٦ في شجر البندق
٨١ في الاثمار التي يستخرج منها خمر	٩٧ في شجر القابن
٨٢ في عنب مسكر	٩٨ في شجر اللوز
	٩٩ في شجر الزيتون
	١٠٠ في الاشجار المستعملة اوراقها بالصنائع
	١٠١ في الاشجار ذات الاثمار التي يصير غرسها في الجنائن

صحيفة	صحيفة
٩٥ شجر الارز	١١٢ في بيان ما يزرع في الجبينة من النباتات
٩٦ شجر اللفش	" النباتات التي ينفي جذورها من الارض
" شجر الارز الكاذب	تم تنبت لدامها كل سنة
" العنص	١١٣ الاسباخ
٩٧. السرو	" افسنتين
" الاقاصيا	" البطيخ الاحمر والاصفر
" الورد الشوشي	١١٤ اللسان
٩٨. الدلب	" الرشاد
" شجر ديش بوداق وفي العربي يسمى عذر	" الجبلسك او العليق الافرنجي
٩٩. الزيزفون	" الحماض
١٠٠. السداد او الارز الاصلي	" الخيار
١٠١ شجر كستانة الخيل	" الشبره او الشمر
١٠٢ شجر المصطكي	١١٥ السعتر
" الصفصاف	" الحبق او الرمان
١٠٣. الغار	" فورنج وبالفرنسية مارزولن
" شجر اربلي	" كوسى
" شجر ليلى	" كرفس
١٠٤. الشجر الابيض والاسود	" لسان الثور
" المحور والصفصاف	" خس
" شجر كولكن	١١٦ بدونس
١٠٥ في بيان مقدار ما تكتسبه كل شجرة	" مليسا
بحسب نوعها من الثفن في كل سنة	" الهندبا
١٠٦ في بيان غرس الاشجار وخدمتها ونقلها	" تنقيج الاشجار
١٠٧. التدريك	١١٨ في بعض ملاحظات عمومية بخصوص
١١. في بيان ما يزرع من خضراوات واشجار	تكاثير النباتات وكيفية خدمتها وتنبيتها
الفاكهة في الجنائن والبساتين	وتغذيتها

صحيفة	صحيفة
١٢٠ استعمال النباتات	١٢٧ في الاثمار
١٢٢ في بعض معلومات صحية متعلق بفن	١٢٨ في امراض النبات
الزراعة	١٢٩ في الاصطلاحات النباتية وتعرفتها
" الجزور	١٣١ اصول المعلم لينه
" الاغصان	١٣٢ في بيان موازين الحرارة الثلاثة ونسبة
١٣٥ النبات اللين وغير الخشبي	الواحد الى الآخر
١٣٧ في الزهور	١٣٤ في الاشكال المشار اليها في الجلد الاول
" تامين	بحسب النور والبالغة ثمانية وتسعين



فهرست الجزء الثاني

صحيفة	صحيفة
١٤٥ في مجموع الحيوانات وتقسيم انواعها	١٩٨ في بيان الطاووس
١٤٨ في الخيول وكيفية مشتمها	١٩٩ في بيان السوكلون والحمام
١٥٠ في الخيول التي توافق للعربات	٢٠٢ في كيفية المحجل
١٥٢ في بيان تربية الخيول	٢٠٣ في كيفية البط والوز
١٥٤ في بيان افعال الشبي	٢٠٤ في كيفية تسمين الطيور الاهلية مع بيان انواع الاسماك
في بيان الحمار والبغل	٢٠٥ في سمك الطورنه
١٥٥ في بيان البقر	٢٠٦ في سمك الطين والواحل
١٥٧ في الجاموس والجمل	في سمك الحيات اي الحنكليز
١٥٩ في الغنم	في سمك لالا
١٦٤ في الماعز	في سمك مورينا في نهر الطونا
١٦٦ في المختزير والكلب وفعالها	٢٠٧ في كيفية عمل البرك للاسماك
١٦٨ في بيان القط الاهلي اي الهر	في الديدان والهوام النافعة اولاً في
١٧٠ في بيان حفظ صحة الحيوان	الزنبور اي النحل العسلي والغير العسلي
١٧١ في بيان المياه الصالحة لشرب الحيوانات	٢١٠ في كيفية دود الحرير وتربيته ومعالجته
١٧٢ في محلات مبيت الحيوانات وبعض	٢١٢ في بيان انواع الحيوانات الموءذية
معلومات من الطب البيطري	في الذئب
١٨٧ في بيان تسمين ذوات الاصواف	في الثعلب
١٨٩ في كيفية استحصال اللبن من الحيوانات	في القط البري
الحلابة وعملو جبناً وسمناً وغير ذلك	في ابن عرس
١٩١ في عمل الزبدة من اللبن	في النمس
١٩٤ في بيان انواع الطيور الاهلية واولها	في كلب الماء المدعو جند نادستر
الدجاج	في النار
١٩٦ في الدجاج الهندي والحشي	

صحيفة	صحيفة
٢١٦ في الطيور الموءذية والجوارح	٢٢٧ في البط البري
٢١٧ في الصقسان	٢٢٨ في طير القوق
في الباشق	٢٢٨ في الدجاج الارضي
٢١٧ في العصفور الدوري	٢٢٩ في الحوايج الضرورية والمأكولات
٢١٨ في طير التين اي عصفور التيان	والمشروبات اللازمة الى المزارع
في الشعور	٢٣٤ في كيفية استمضار المشروبات الروحية
في النارغل	والرطبة
في اصفر الكروم	٢٣٥ في عمل خمر التفاح
٢١٩ في الحشرات المضرة	٢٣٦ في عمل خمر الاجاص
في السقايات	في اعال البيره
في الضفدع	في عمل عنبري الوشنا
٢٢٠ في السلاحف	٢٣٧ في بيان المشروبات المبردة والمملطة
في الديدان والحلزونات والبقاق	٢٣٨ في بيان اصول التجارة
٢٢١ في سوسة الحنطة	٢٣٩ في عمل المطاحن والقابريكات وحفر
في الزرارج اي الذهب الهندي	الابار
٢٢٢ في الدودة التي تحفر مسكنها داخل ورق	٢٤٢ في المطاحن بانواعها
شجر العنب	في اعال الفهم
في الجراد	٢٤٤ في اعال الكلس
٢٢٣ في النمل وانواعه	في اعال الترميد
٢٢٤ في الذباب	٢٤٥ في استخراج السكر واعالو
في الصيد	٢٤٧ في مداوات الامراض البشرية عند
٢٢٥ في صيد الابل	عدم وجود طبيب
الغزال	٢٤٨ في كيفية المرض
٢٢٦ المختزير	في التهاب ومنه التهاب الدماغ
الارنب الصغير	٢٢٩ في معالجة التهاب
المجل	

٢٥٠ في مرض السكتة ومعالجته

٢٥١ في وجع الراس

٢٥٢ في انقباض المعدة

٢٥٣ في الاسهال

٢٥٤ في مرض القولنج اي القولون

" في الاغشاء وضيق النفس

٢٥٥ في السعال

" في احتراق بعض اعضاء الجسم

٢٥٦ في علاج الجروح والوخزات

٢٥٧ في الكسر والخلع

" في انواع السموم

٢٥٨ في علاج لدغ الافعى والعقرب

٢٥٩ في معالجة غصة الحيوان الكلب

" في سيلان الدم من الفم ومن الانف

٢٦٠ في كنية النصد ووضع العلق

جدول في بيان اسماء الحيوانات

النافعة والمؤذية

فرس . اثنان . ثور . عجل . بقرة . جمل

جاموس . غنم مارينوس . غنم اعنيادي . كبش

الغنم العادي . عترة . تيس الماعز . كلب

هر اهلبي . قط بري . ارنجب . ديك . سوكلون

طاووس . دجاج فرعون . دجاج هندي .

وز . بط . حمام . حمام الطاووس . مجل . شبن

عصفور دوري . سمك سازان . حنكيز . افعى

ثعلب . ذئب . فارة . عريس النار . غرير

طير الزراغ . باشق . غراب . صقسان . ايل

غزال . فراشة . فراشة شهرآب . حلزون او

بزارق

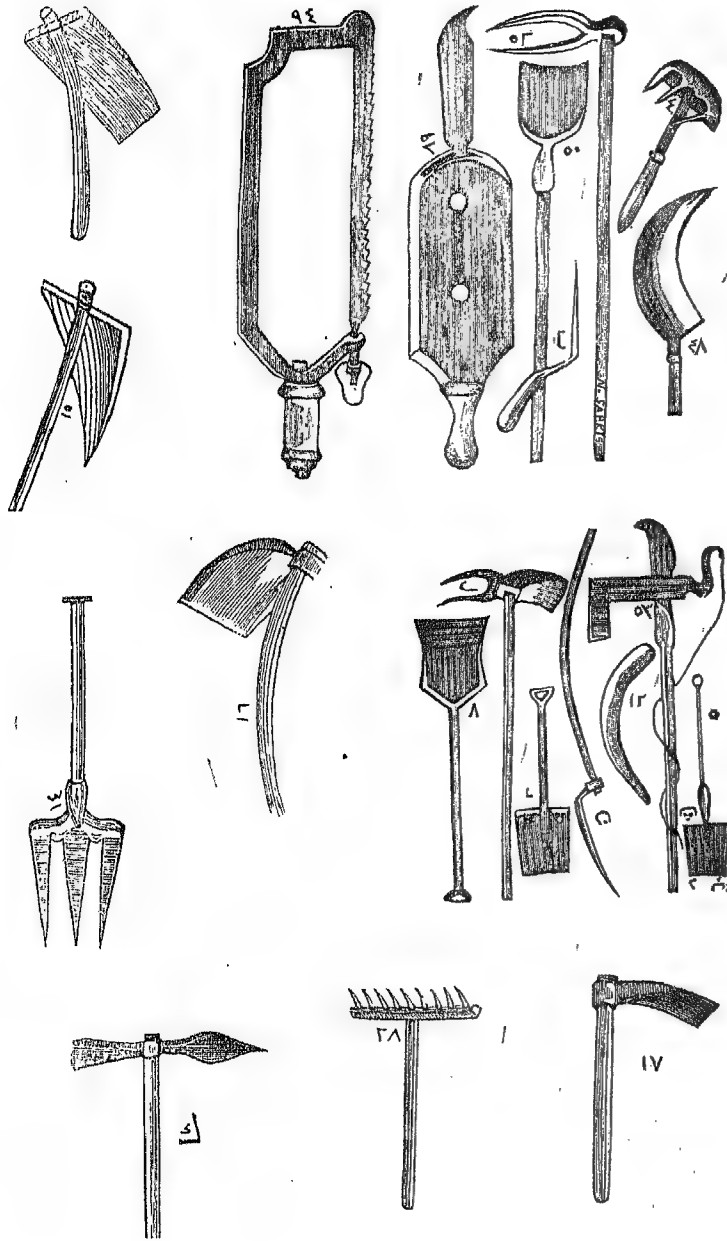


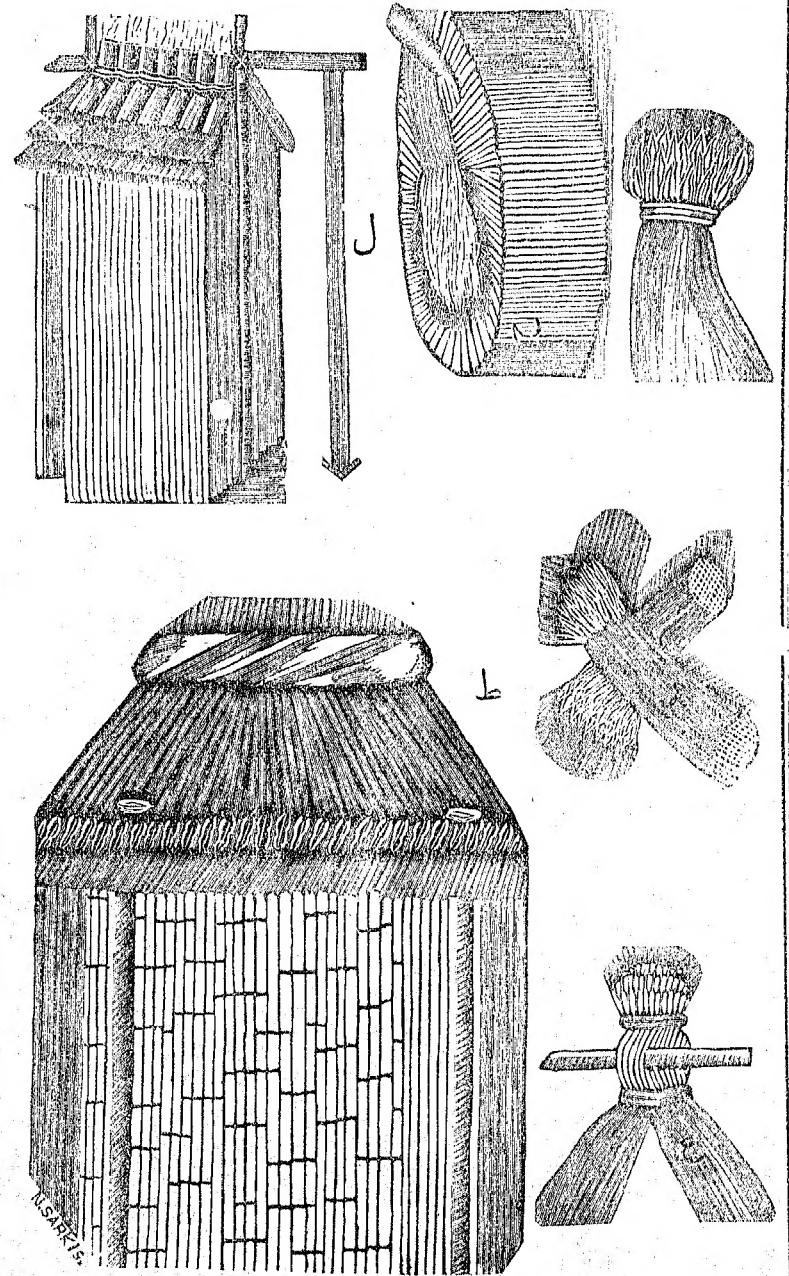
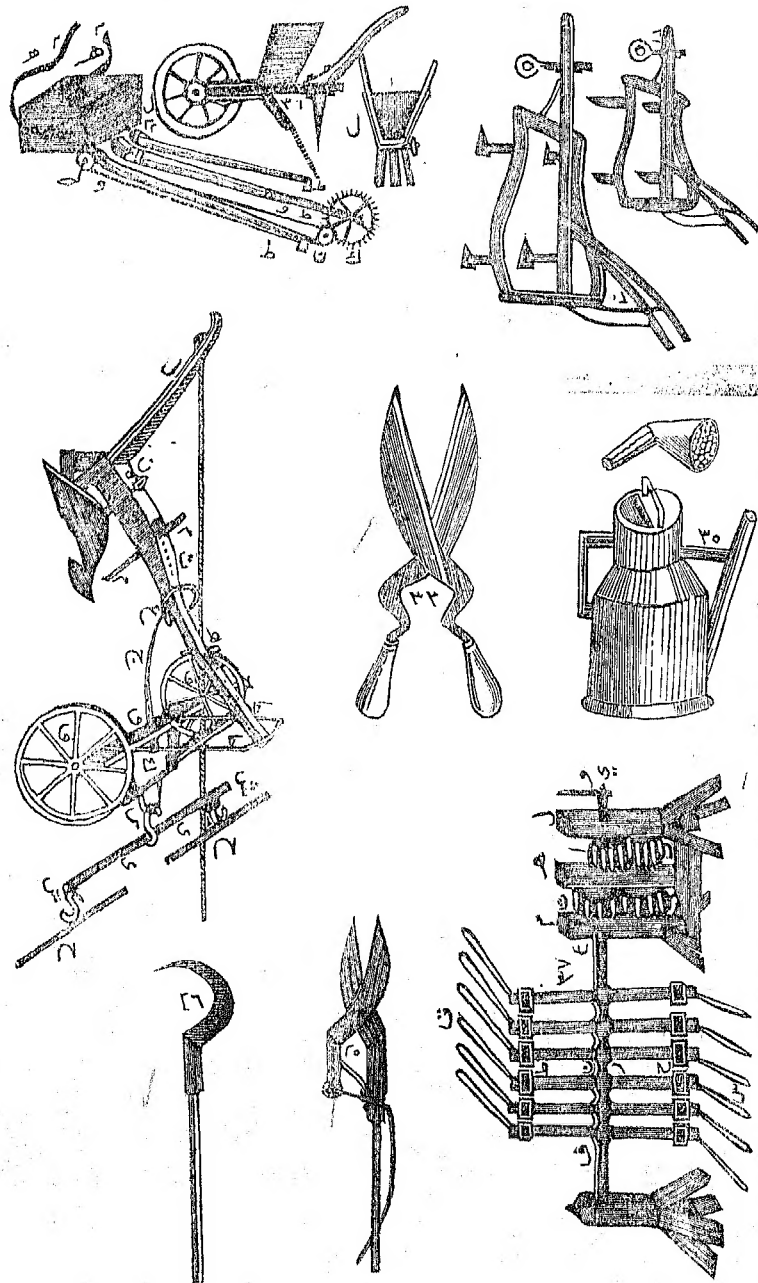
ميزان الحرارة

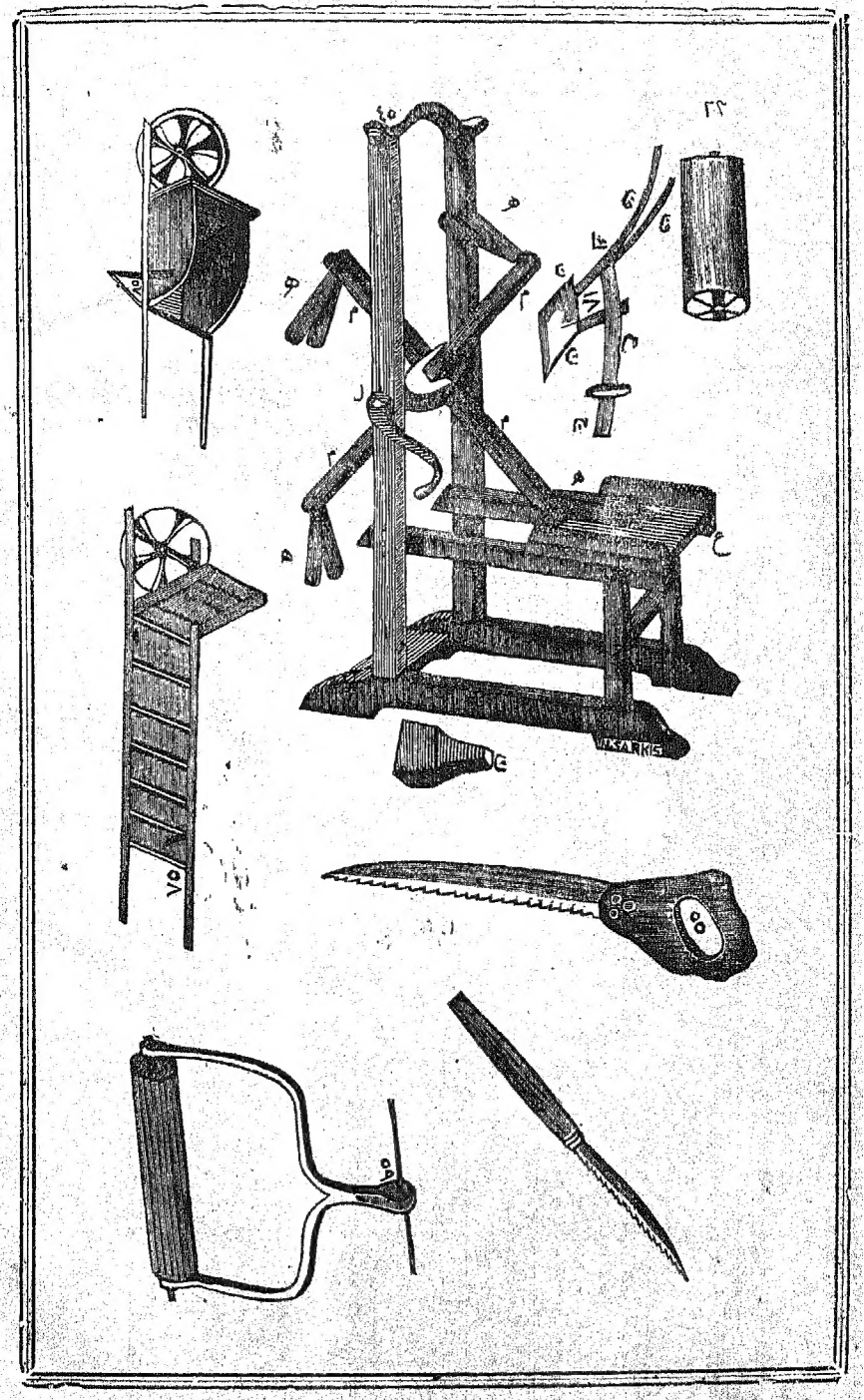
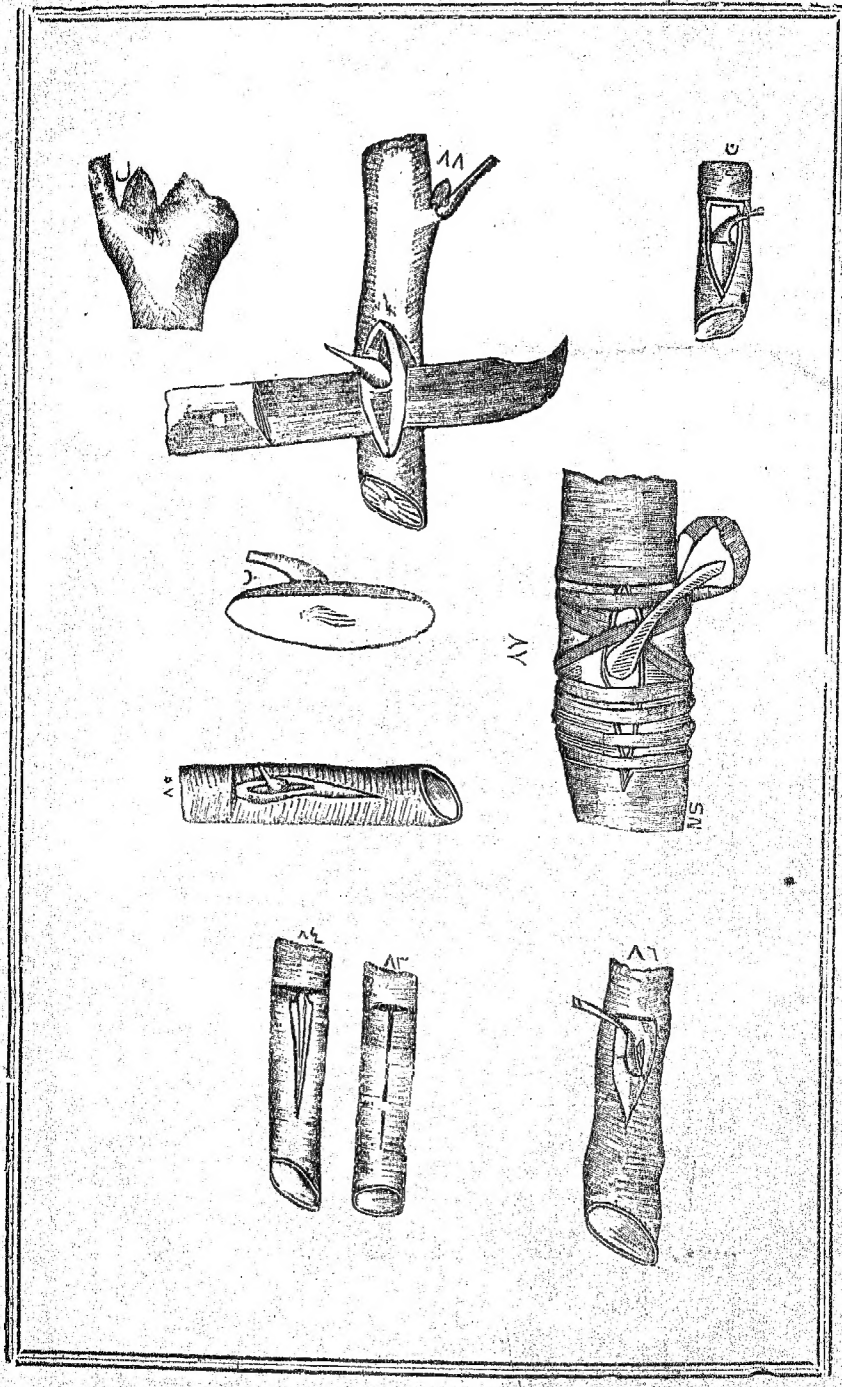
ميزان المطر

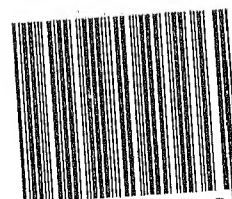
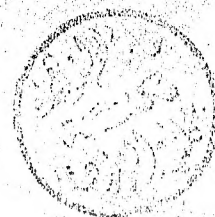
ميزان الهواء

ميزان الزئبق









80025 75540

